Progress Notes **Canadian Wildlife Service**

Progress Notes contain timely data and conclusions and are presented as a service to other wildlife biologists and agencies.

Disponible également en français.

No. 219, March 2003

The Canadian Breeding Bird Survey, 1967–2000

C.M. Downes[a] and B.T. Collins[a]

Introduction

The North American Breeding Bird Survey (BBS) is a large-scale survey initiated in 1966 to monitor the status and trends of breeding bird populations across North America. It is a cooperative effort among skilled amateur and professional ornithologists, jointly coordinated by the U.S. Geological Survey's (USGS) Patuxent Wildlife Research Center and the Canadian Wildlife Service's (CWS) National Wildlife Research Centre (NWRC). Starting in Maryland and Delaware, the BBS quickly spread throughout the continental United States and Canada, including Alaska, Yukon, and a few places in the Northwest Territories and Nunavut. It has provided more than 30 years of data on abundance, distribution, and population trends for more than 400 bird species, including most landbirds and some noncolonial waterbirds and shorebirds.

Efforts to make the BBS a truly continental monitoring program continue. In 1993, a three-year pilot project was initiated, investigating the feasibility of expanding the BBS into Mexico. Although the results were promising, a permanent partnership with Mexico has still to be established. The BBS program has expanded to the Caribbean, where, in 1997, the first modified BBS routes were surveyed on the island of Puerto Rico. Efforts continue to increase BBS coverage in northern Canada.

This Progress Note presents population trends from 1967 to 2000 for the 256 species of birds recorded on BBS routes in Canada for which sample sizes are sufficient for analysis. Results are also available on the CWS website (http://www.cws-scf.ec.gc.ca/birds/trends/disclaimer_e.cfm), including provincial trends and annual indices of population trends not reported here. Results of North American analyses are available on the USGS Patuxent Wildlife Research Center BBS website (http://www.mp2-pwrc.usgs.gov/bbs/). Raw data can be downloaded directly from the USGS Patuxent Wildlife Research Center BBS website or are available from the first author upon request.

Methods

Data collection

The BBS consists of routes established along roadsides that are surveyed annually by skilled volunteers and professional biologists. In Canada, the acceptable dates for running a BBS route are between 28 May and 7 July, although participants are encouraged to run their routes after 1 June or, for the boreal regions, after 5 June. Each route is 39.4 km long, with three-minute point counts conducted at 0.8-km intervals, for a total of 50 point count stops. All birds heard or seen within a 0.4-km radius of each stop are recorded. These surveys begin 30 minutes before sunrise and normally require 4–5 hours for completion. Sky condition, wind speed, and temperature are also recorded at the beginning and end of each survey, and traffic conditions are recorded throughout. Routes are located along all-weather secondary roads. The starting point and starting direction of routes are selected randomly in order to sample a range of habitats representative of the region.

Because the BBS is designed to monitor long-term changes in bird populations, the path of a route is changed only if the road system has been altered, traffic has increased to the point that noise interferes with bird identification and detection, or traffic creates conditions under which it is dangerous for a participant to stop a car. Participants are encouraged to run their routes for as many consecutive years as possible in order to reduce the effects of observer variability on data analysis (Collins and Wendt 1989; Sauer et al. 1994).

Canadian participants submit data forms to the NWRC for data entry or enter the data themselves over the Internet. Most data submitted to NWRC are forwarded to the USGS Patuxent Wildlife Research Center, where they are electronically scanned into the database. Forms that are illegible to the scanner are entered manually at NWRC. All BBS data are stored in the North American BBS database housed at the USGS Patuxent Wildlife Research Center. Original data sheets for Canada from 1991 to the present are stored at NWRC, while those for earlier years are stored at the USGS Patuxent Wildlife Research Center.

Data analysis

Several factors, in addition to changes in bird populations, contribute to variation within BBS data; these include changes in weather, date of the survey, starting and finishing time, and differences among observers. To help control these sources of variation, data are screened to determine which surveys should be included in analyses and how they should be subdivided. Individual routes that were run under similar conditions are grouped into "subroutes" for analytical purposes. The matching conditions used to define a subroute are that all surveys within the subroute must have been run by the same observer and were done within a date span of 19 or fewer days.

A particular year's survey is excluded from analysis if any of the following proves true:

[a] National Wildlife Research Centre, Canadian Wildlife Service, Carleton University, Raven Road, Ottawa, Ontario K1A 0H3.

1) winds are of force 4 (Beaufort scale) at both the beginning and end or force 5 at either point;
2) rain is combined with winds equal to force 4 or greater, except on the Prairies (where high winds are frequent), where surveys are excluded only if winds are force 5 at the beginning and end of a route;
3) the survey was outside the allowable dates (28 May through 7 July);
4) the survey started more than one hour after the prescribed time or finished after 11:00 a.m. (local time).

Analyses for a particular species include only those routes for which the species was recorded at least twice within at least one subroute. An analysis is run only if there are 15 or more routes recording the species in all years and a total of at least 40 individuals was recorded (across all years).

Trend estimates were calculated for various periods at a variety of spatial scales and both for individual species (Appendix 1) and for birds grouped according to habitat use (grassland, woodland, scrub/successional, urban, and wetland) and migration patterns (Neotropical migrants, temperate migrants, and residents) (Table 1). Trends for individual species were calculated for the full period of the survey and for each of the last three decades. However, the BBS was not established in all areas at the same time, so the initial year for the full period of the survey varies among regions. Trends for these time periods were calculated for Canada as a whole and for each of 10 biogeographic areas, known as Bird Conservation Regions (BCRs) (Fig. 1), for which there were sufficient data (i.e., excluding Arctic Plains and Mountains and Taiga Shield and Hudson Plains). There are 12 BCRs in Canada, many of which cross international borders. If a BCR boundary overlaps the U.S. border, the trend is presented only for the Canadian portion of the BCR.

In previous years, we used Canadian ecozones as the geographic unit for analysis. However, in 1998, the North American Bird Conservation Initiative adopted the use of BCRs in order to develop a consistent spatial framework for bird conservation for North America (for more information, see the North American Bird Conservation Initiative website http://www.bsc-eoc.org/nabci.html). The new BCRs in Canada are similar, but not identical, to the ecozones used previously. The United States had previously used units called Geophysical Strata. With the adoption of BCRs as an analysis unit, both countries, as well as Mexico, will be using the same system of ecological zoning, and data analyses should become more comparable.

Analytical method

The BBS trends for a region are a weighted average of the trend estimates for individual routes. The current analysis assumes that each route has an exponential trend over the period being studied. The trends for each route are estimated through maximum likelihood, assuming that the trend is linear in the log scale and the underlying counts have a Poisson distribution (Link and Sauer 1994). The model incorporates partitioning of the observations into blocks of routes measured under similar conditions (subroutes), as described above.

To combine the trends for individual routes into a regional trend, the routes are weighted by a factor that incorporates both the precision of the local trend estimate and the local population density (which is a product of two subfactors: area and local population level), as detailed below:

1) BBS routes are established within "degree blocks" of one degree of latitude and longitude, which form the basic sampling unit for the BBS. Although efforts are made to establish routes in an even pattern across the country, the distribution of the routes that are run by volunteers is uneven, with distinct concentrations of routes near major population centres (Fig. 1). Area weighting is used to reduce this potential bias. Each degree block is given an area value of 1, except that the value is reduced according to the proportion of a block occupied by major water bodies. The weight given to each route in the degree block is equal to the total area of the block divided by the number of routes in it. The justification for assigning an area weight to a route is based on the assumption that the population trends are representative of the habitat within a degree block. However, because the BBS is a roadside survey, some habitat types (e.g., interior forest) may be underrepresented. The area weighting described here differs from that used by the USGS Patuxent Wildlife Research Center, which uses a biogeographic stratum as the basic sampling block. Routes are assigned an area weight equal to the area of the biogeographic region within which the route is found, divided by the number of routes in the same stratum. This method is effective in the 48 contiguous states, w here a higher human population density and more extensive road network make it possible to achieve a more even distribution of routes. In addition, the BCRs and states used for the summary of the data are generally much smaller than the BCRs and provinces used for summarizing data within Canada. The degree block weighting scheme is more appropriate for the analysis of the BBS in Canada.

2) The population density weighting factor adjusts for differences in the number of individual birds detected on a route. The use of such a weighting factor is justified by the argument that the BBS should attempt to measure the magnitude of change in the species' population, and changes in areas with higher density will have more impact on overall population size than changes in areas with lower densities. Hence, the local population density should influence the weight given to a route in calculating overall population trend. The

Table 1
Long-term[a] mean annual percent change for species grouped according to habitat use[b] and migration pattern[c]

	Habitat group			Migration group				
Geographic area	Grassland	Woodland	Scrub/ successional	Urban	Wetland	Neotropical	Temperate	Resident
Canada[d]	-1.8 *	0.0	-0.2	-0.8 *	0.0	-0.4 *	-0.6 *	-0.2
Bird Conservation Region[d]								
Northwestern Interior Forest	-19.9 *	-6.4	-6.6 +	-4.9	-5.3	-6.9 *	-5.7 +	-11.0
Northern Pacific Rainforest	-3.8 *	-1.0	-0.9	-2.1 +	1.3	-0.9 +	-2.0 *	-0.6
Boreal Taiga Plains	-1.5 *	1.2 *	-0.6	-1.2	-0.4	-0.8	-0.7	-0.8
Boreal Softwood Shield	-5.1	0.7	-0.2	0.0	1.9	-0.3	0.1	2.6
Great Basin	-2.2 *	-1.1 +	-1.0	-0.6	3.3	-1.4 *	-0.5	1.1
Northern Rockies	1.5	-0.3	1.3 *	-0.9	1.2	-0.3	-0.4	1.0
Prairie Potholes	-1.7 *	1.1	0.4	0.1	0.2	0.3	-0.7 *	-0.4
Boreal Hardwood Transition	-2.5 *	-0.1	-1.1 *	-0.3	0.0	-0.8 *	-0.7 *	2.1 +
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.8 *	1.4	0.3	-0.8	0.0	-0.5	-0.4	-0.7
Atlantic Northern Forest	-2.1 *	-0.3	-1.0	-0.8	-1.3 +	-0.8 *	-0.7 *	0.0

[a] Trends are calculated for the period 1969–2000, except for Canada and the Atlantic Northern Forest BCR (1967–2000) and for the Northwestern Interior Forest BCR (1986–2000).
[b] Species are assigned to groups based on habitat use and migration pattern according to Peterjohn and Sauer (1993). A few additional species not covered by that paper were classified by the authors (Appendix 2).
[c] Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; "+" indicates $0.10 \geq P > 0.05$. No symbol indicates a nonsignificant trend.

weighting factor used to represent density is the average count on the route.

It can be argued that density weighting is not appropriate, because the reported counts are a good measure of local population density only if the areas sampled by all routes are identical. However, routes pass through different habitats, and the distance at which birds can be detected will vary among habitats as well as among observers. In the absence of a reliable index of local density, routes could perhaps be given equal weight. Although this weakness is acknowledged, we nonetheless believe that the density weighting adopted provides a more accurate measure of trend than no density weighting at all.

3) A slope precision factor is used to adjust for differences in the precision of the regression line. The precision of the estimate of slope depends on the number and spacing of the annual surveys done on each route. Routes with more precise estimates, generally those with a longer run of years, are given more weight.

The Canadian BBS analysis program developed by CWS is written in C++ and is available for distribution (from the second author upon request) to individuals interested in running their own analyses. The program includes options to customize the analysis by changing the data screening, matching, and weighting procedures. Documentation for the program includes a more detailed description of the analytical techniques and calculation of weighting factors.

Results

BBS coverage in Canada has grown steadily since the late 1980s, although the number of participants fluctuates annually. Coverage peaked in 2000, with 482 routes (Fig. 2) conducted by some 324 volunteers.

Long-term Canada-wide results (34 years from 1967 to 2000) were calculated for 256 species (Appendix 1). Starting years for BCR trends are later if data were insufficient for trend calculation in early years of the survey. Results with $P \leq 0.10$ are considered statistically significant.

The ratio of increasing (48%) to decreasing (50%) species (Canada-wide) was close to that expected by chance (Table 2). However, approximately two-thirds of these species had nonsignificant trends, meaning that the results cannot be reliably distinguished from no change at all. Of the 86 species with statistically significant trends, more species were decreasing than increasing (62% vs. 38%, respectively; $P < 0.05$). Significantly decreasing species outnumbered significantly increasing species in six of the nine individual BCRs (excluding Northwestern Interior Forest, where only one species showed a significant trend). The Northern Rockies and Prairie Potholes had exactly 50% increasing and 50% decreasing, while only the Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain had slightly more increasing (54%) than decreasing (46%) species.

Canada-wide, during the last decade (1991–2000), 59% of all species with significant results ($P \leq 0.10$) showed decreasing trends (Table 3). At the BCR level, 9 of the 10 BCRs had more than 50% of all species showing decreasing trends. However, Northwestern Interior Forest, Northern Pacific Rainforest, and Boreal Softwood Shield had few species with significant change, so overall percentages are easily skewed by a few species. Only the Prairie Potholes had

Figure 1
Map of Bird Conservation Regions in Canada, showing all available BBS routes and indicating those routes that were run between 1967 and 2000

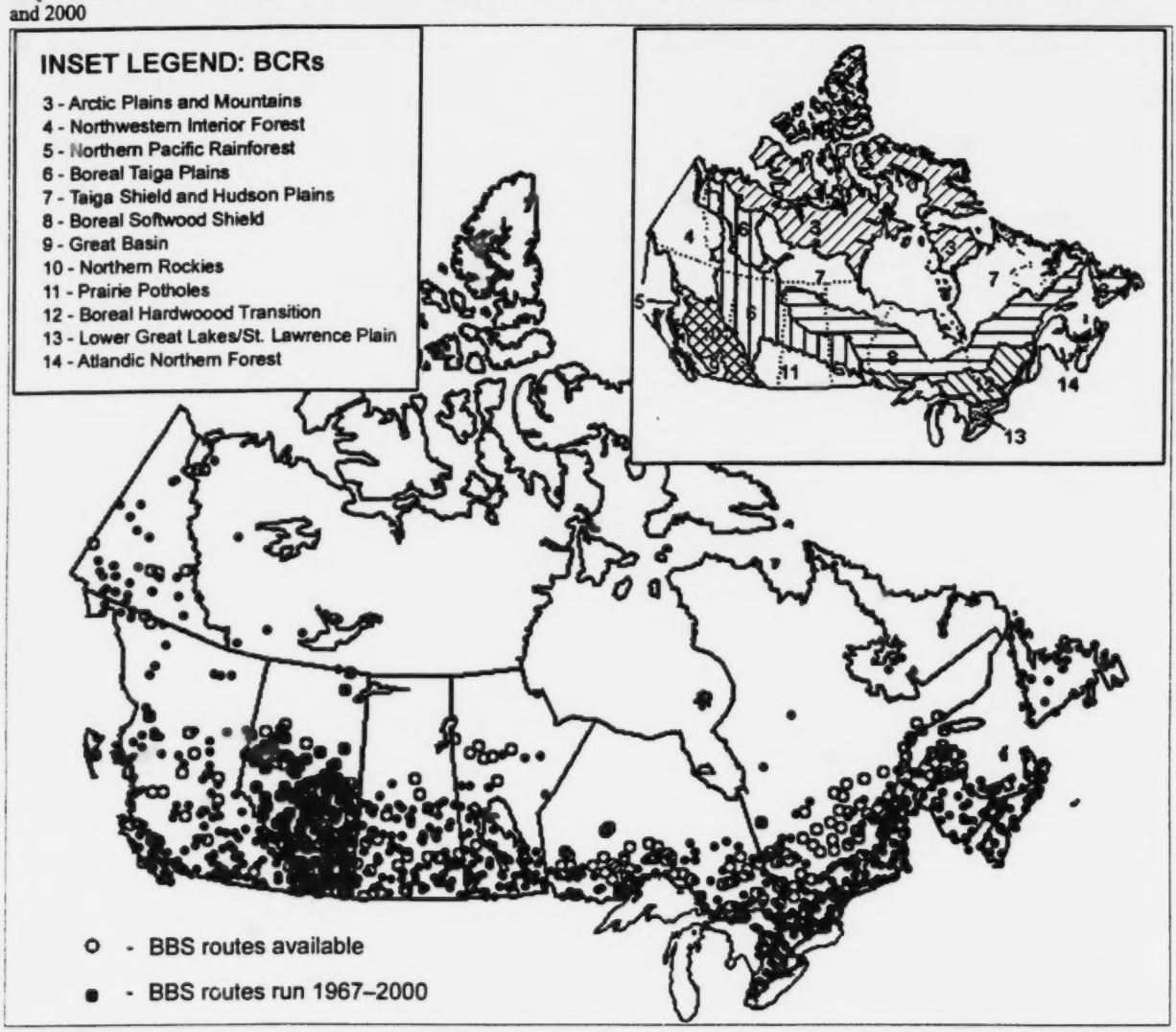
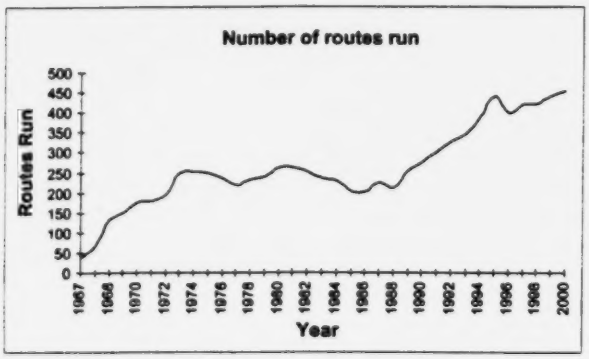


Figure 2
Number of BBS routes conducted in Canada, 1967–2000



more species increasing than decreasing, with 15 of the 25 species showing a positive trend. However, with the exception of the Savannah Sparrow, all the grassland species (seven) in the Prairie Potholes showed declining trends.

Species with significant declines over the entire survey period (1967–2000) are shown in Table 4, grouped according to the persistence of decline over the last three decades. Table 5 shows the same results for species with significantly positive long-term trends. Twenty-one species showed consistent decline in all three decades, while only nine species showed consistently positive trends.

Canada-wide, long-term trends for birds grouped by habitat use and migration patterns over the entire period of the study show significant declines in grassland, urban, Neotropical, and temperate groups (Table 1). Most grassland and urban birds are temperate migrants. There were no groups with significantly positive long-term trends. The trends in

103-04957/

Table 2
Percentage of long-term trends[a] that are positive or negative for all species grouped geographically (for Canada and by Bird Conservation Region) and, for Canada only, by migratory status and habitat group

	All trends			Significant trends only[b]		
Group	Positive (%)	Negative (%)	No. of species	Positive (%)	Negative (%)	No. of species
Canada	48	50	256	38	62	86
Bird Conservation Region[a]						
Northwestern Interior Forest	58	38	26	100	0	1
Northern Pacific Rainforest	37	60	65	19	81	16
Boreal Taiga Plains	53	47	125	41	59	27
Boreal Softwood Shield	48	52	82	33	67	18
Great Basin	38	61	74	14	86	14
Northern Rockies	47	52	89	50	50	14
Prairie Potholes	52	47	122	50	50	42
Boreal Hardwood Transition	40	59	122	34	66	44
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	45	54	110	54	46	35
Atlantic Northern Forest	44	55	119	38	62	39
Migratory status (Canada)						
Neotropical	44	53	91	35	65	34
Temperate	46	53	77	39	61	31
Resident	57	43	28	50	50	8
Habitat group (Canada)						
Grassland	19	81	21	9	91	11
Woodland	51	47	90	48	52	29
Scrub/successional	39	58	33	29	71	7
Urban	58	42	12	50	50	10
Wetland	62	38	55	50	50	12

[a] Trends are calculated for the period 1969–2000, except for Canada and the Atlantic Northern Forest BCR (1967–2000) and for the Northwestern Interior Forest BCR (1986–2000). Species with trend = 0.0 were not included in the calculation of the percentage of species increasing or decreasing. Therefore, in regions where these species occurred, the percentages will not add up to 100.

[b] Using significance level of $P \leq 0.10$.

grassland birds were fairly consistent regionally, with 8 of the 10 BCRs showing significant declines. Only the Boreal Softwood Shield and Northern Rockies, both of which have few grassland species, showed no significant trends. Regional trends for urban birds were all nonsignificant except in the Northern Pacific Rainforest. Neotropical migrants showed significant declines in 4 of the 10 BCRs; there were no BCRs that showed a significantly positive trend for this group. Similarly, temperate migrants declined significantly in five BCRs, and there were no BCRs that showed a significantly positive trend. Scrub/successional and woodland had nonsignificant Canada-wide trends. Regional trends varied for these groups. Woodland birds significantly increased in the Boreal Taiga Plains and decreased in the Great Basin. Other BCRs had nonsignificant trends. Scrub/successional birds significantly decreased in the Northwestern Interior Forest, Boreal Hardwood Transition, and Atlantic Northern Forest, but increased in the Northern Rockies. Wetland birds showed no significant trends Canada-wide or in 9 of the 10 BCRs but decreased significantly in the Atlantic Northern Forest. Similarly, resident birds showed a significant result only in the Boreal Hardwood Transition, where they increased significantly.

Percentages of individual species in each group for the Canada-wide analysis that had positive or negative trends are shown in Table 2. Urban birds had 50% of species significantly increasing and decreasing (Table 2), although the Canada-wide trend was significantly negative (Table 1). Both the abundance and the magnitude of trends of individual species influence the overall group trend; the occurrence of abundant urban species with negative trends (e.g., European Starling) or those with a large negative trend (e.g., Chimney Swift) strongly influence the overall trend. Wetland and resident groups had as many species increasing as decreasing (Table 2), and the Canada-wide trends (Table 1) were not significant in either group. All other groups had higher percentages of decreasing species than increasing.

Population trends for wetland birds improved in the most recent decade, with 80% of species increasing (Table 3) compared with only 50% over the long term (Table 2).

Table 3
Percentage of trends[a] between 1991 and 2000 that are positive or negative for all species grouped by migratory status and habitat group

	All trends			Significant trends only[b]		
Canada	Positive (%)	Negative (%)	No. of species	Positive (%)	Negative (%)	No. of species
Bird Conservation Region[a]						
Northwestern Interior Forest	5	95	22	0	100	10
Northern Pacific Rainforest	22	76	41	36	64	11
Boreal Taiga Plains	47	52	109	40	60	35
Boreal Softwood Shield	45	55	38	29	71	7
Great Basin	32	66	53	14	86	14
Northern Rockies	45	54	74	36	64	14
Prairie Potholes	55	45	109	60	40	25
Boreal Hardwood Transition	50	49	109	39	61	31
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	42	58	97	44	56	32
Atlantic Northern Forest	48	51	100	37	63	30
Migratory status (Canada)						
Neotropical	35	64	83	13	87	30
Temperate	40	60	73	36	64	22
Resident	35	65	23	83	17	6
Habitat group (Canada)						
Grassland	20	80	20	12	88	8
Woodland	48	51	79	32	68	25
Scrub/successional	39	61	31	27	73	11
Urban	55	45	11	100	0	3
Wetland	67	33	54	80	20	15

[a] Trends are calculated for the period 1969–2000, except for Canada and the Atlantic Northern Forest BCR (1967–2000) and for the Northwestern Interior Forest BCR (1986–2000). Species with trend = 0.0 were not included in the calculation of the percentage of species increasing or decreasing. Therefore, in regions where these species occurred, the percentages will not add up to 100.

[b] Using significance level of $P \leq 0.10$.

Resident and urban groups also showed higher percentages of species decreasing than increasing; however, the number of species with significant trends was small (six species in resident group and three in urban). The strong long-term decline in grassland birds continued in the last decade, with 88% of species with significant results showing a decrease. Temperate, Neotropical, woodland, and scrub/successional groups showed a similar or higher percentage of decreasing species during the most recent decade relative to the long-term trends.

Discussion

The overall Canada-wide percentages of species increasing and decreasing are fairly consistent with earlier reports (Dunn et al. 2000), with the exception of the higher percentages of increasing wetland species in this report. In this report, grassland birds showed the strongest overall declines of all groups, both Canada-wide (-1.8, $P \leq 0.10$) and in most BCRs, consistent with earlier reports from Canada (Downes and Collins 1996) and the United States (Pardieck and Sauer 2000). Dunn et al. (2000) combined grassland and scrub/successional birds into one category, "open-country birds," so their results are not directly comparable with the separate analyses for these two groups presented here. However, their combined category showed a significant decline in population.

In most species with statistically significant national trends, the trends in each BCR were similar to the national trends, with a few notable exceptions (Appendix 1). Among nationally decreasing species, the Western Meadowlark increased in the Northern Rockies, and both the Veery and Chipping Sparrow increased in Boreal Softwood Shield. The Red-tailed Hawk increased nationally but decreased in Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain, consistent with results in Dunn et al. (2000).

Most species that show significant long-term Canada-wide declines in population in this report were also showing these declines in earlier analyses (Dunn et al. 2000). Several species with previously nonsignificant long-term negative trends (Dunn et al. 2000) have continued to decline and now show significant long-term declines; these include Field Sparrow, Swainson's Thrush, and Sprague's Pipit. Conversely, other species that had been declining signifi-

Table 4
Species with significant declines over the entire survey period, showing trends in each of the most recent three decades (sample size allowing)

			Decade trends					
	1967–2000		1971–1980		1981–1990		1991–2000	
Species	Trend	P[a]	Trend	P	Trend	P	Trend	P
Consistently negative								
Northern Harrier	-4.6	*	-0.9		-7.1	*	-2.9	
Lesser Yellowlegs	-7.2	*	-3.4		-15.3	*	-6.8	
Herring Gull	-1.9	+	-4.4		-4.4		-11.7	
Common Nighthawk	-7.4	*	-3.0		-4.2		-10.8	
Chimney Swift	-7.0	*	-6.8		-4.7		-7.5	
Olive-sided Flycatcher	-3.3	*	-3.8		-0.1		-3.2	+
Eastern Wood-Pewee	-3.3	+	-5.0		-3.8		-5.5	*
Veery	-1.5	*	-0.4		-1.1	+	-2.1	*
European Starling	-2.1	*	-1.9		-2.3		-0.9	
Sprague's Pipit	-3.5	*	-0.1		-5.9		-1.3	
Chestnut-sided Warbler	-1.6	*	-1.6		-1.1		-3.2	*
Canada Warbler	-6.2	+	-0.8		-3.8		-2.4	
Chipping Sparrow	-1.0	*	-0.5		-0.6		-0.4	
Field Sparrow	-5.1	*	-3.9		-1.8		-8.8	*
Eastern Meadowlark	-2.3	*	-2.1		-4.5	*	-1.7	
Western Meadowlark	-1.5	*	-1.7		-0.9		-1.9	+
Rusty Blackbird	-14.7	*	-16.2	+	-11.7		-21.6	
Common Grackle	-1.8	*	-4.6	*	-3.1	+	-0.8	
Brown-headed Cowbird	-2.2	*	-0.3		-3.8	*	-4.3	*
Purple Finch	-4.2	*	-2.1		-2.9		-6.1	*
Pine Siskin	-2.6	*	-3.5		-1.2		-4.9	*
Declining in most recent two decades								
Killdeer	-1.8	*	2.1	+	-4.5	*	-1.6	*
Spotted Sandpiper	-4.0	*	4.3	+	-1.0		-4.0	+
Horned Lark	-3.3	*	1.8		-1.2		-11.1	*
Bank Swallow	-6.3	+	3.8		-0.7		-7.1	*
Barn Swallow	-2.8	*	0.9		-4.1	*	-5.1	*
Swainson's Thrush	-0.5	+	2.3	+	-1.3		-1.2	*
Connecticut Warbler	-8.9	*	2.2		-7.9	+	-6.7	
Chestnut-collared Longspur	-2.0	*	3.5		-5.6		-8.8	*
Bobolink	-2.8	*	2.5	*	-7.4	*	-4.3	*
Red-winged Blackbird	-1.0	*	1.9	+	-3.0	*	-1.2	
Pine Grosbeak	-8.5	*	2.9		-10.0		-14.3	+
Declining in most recent decade								
Black Tern	-4.9	*	-6.5	*	8.4		-7.9	
Western Wood-Pewee	-2.7	*	-0.7		4.4	*	-4.2	+
Cassin's Vireo	-1.7	+	-2.2		4.7		-5.8	*
Gray Jay	-3.4	*	-3.5		0.2		-7.8	*
Baird's Sparrow	-4.2	*	-4.4		2.9		-9.2	*
Song Sparrow	-0.9	*	-2.8	*	0.3		-0.6	

[a] Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; "+" indicates $0.10 \geq P > 0.05$.

cantly over the long term (Dunn et al. 2000) now show nonsignificant long-term negative trends, perhaps indicating an increase in numbers; these include Northern Flicker, Least Flycatcher, Great Crested Flycatcher, Eastern Kingbird, Brown Thrasher, Boreal Chickadee, and Evening Grosbeak. For species that have been split taxonomically in the last few years, the trends in this report cannot be directly compared with those in Dunn et al. (2000). For example, in this report,

Table 5
Species with significant or near-significant increases over the entire survey period, showing trends in each of the most recent three decades (sample size allowing)

			Decade trends					
	1967–2000		1971–1980		1980–1991		1991–2000	
	Trend	P[a]	Trend	P	Trend	P	Trend	P
Consistently positive								
Canada Goose	12.4	*	12.9	+	7.3		9.7	*
Downy Woodpecker	3.4	*	9.8	*	0.8		4.7	*
Warbling Vireo	1.2	*	3.0	+	3.0	*	0.9	
Red-eyed Vireo	1.3	+	1.7		1.9	*	2.2	*
Common Raven	3.6	*	6.2	*	1.0		0.5	
Black-capped Chickadee	3.0	*	1.0		4.6	*	3.7	*
American Robin	0.9	*	0.5		1.3	*	0.8	*
Magnolia Warbler	1.6	*	1.0		1.3		2.7	*
Blackburnian Warbler	2.8	*	4.8		2.0		0.2	
Increasing in most recent two decades								
Ring-necked Duck	3.5	*	-4.0		3.3		3.6	
Ruddy Duck	3.0	+	-1.1		4.7		2.9	
Red-tailed Hawk	2.6	+	-5.1	+	1.4		1.5	
Blue Jay	1.8	*	-1.8		1.2		4.5	*
Cape May Warbler	2.8	+	-9.5		0.4		8.4	+
Western Tanager	1.6	+	-3.3		5.0		2.3	
Increasing in most recent decade								
Broad-winged Hawk	3.9	*	8.7		-6.5		7.2	
Mourning Dove	3.4	*	5.2	*	-0.8		2.6	*
American Crow	0.7	*	0.7		-0.9		3.0	*
Sedge Wren	8.2	*	-9.5	*	-7.4		12.1	*
Marsh Wren	5.7	*	18.7	+	-7.2	+	3.8	
Nashville Warbler	1.2	*	-1.3		-0.7		1.0	
Yellow-rumped Warbler	1.2	*	5.6	*	-0.3		0.5	
Apparent levelling off (negative trend in most recent decade)								
Red-breasted Nuthatch	0.8	+	3.9		10.2	*	-4.8	*
Black-and-white Warbler	2.5	*	0.8		4.5	*	-0.1	

[a] Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; "+" indicates $0.10 \geq P > 0.05$.

Cassin's Vireo (*Vireo cassinii*) has a significant declining trend, whereas Blue-headed Vireo (*Vireo solitarius*) has a nonsignificant positive trend; in Dunn et al. (2000), these two species were referred to collectively as Solitary Vireo and had a nonsignificant increase, suggesting that the trend had been driven by changes in the eastern population, now called Blue-headed Vireo.

Most species that show significant long-term Canada-wide positive trends in this report were consistent with those reported in Dunn et al. (2000). In some species, the direction of the trend in this analysis remained consistent with earlier analyses, but the earlier positive trend (Dunn et al. 2000) was not statistically significant. These species include Ring-necked Duck, Blue Jay, Western Tanager, Nashville Warbler, and Yellow-rumped Warbler. Others have trends that are still positive but are now nonsignificant, perhaps indicating a levelling off of population; these include Hermit Thrush, Bald Eagle, American White Pelican, Mew Gull, Yellow Warbler, Common Loon, Lincoln's Sparrow, and Ring-billed Gull. In only one species, Ruddy Duck, did the trend show a change in direction from a nonsignificant negative trend in Dunn et al. (2000) to the current significantly positive trend.

The BBS is the major population monitoring program for landbirds in North America and is the main source of information on population trends for a wide variety of research and conservation purposes. However, there are gaps in BBS data, and analysis of the data is very challenging. Consistent methodology, observer expertise, and use of the same stops each year are necessary to produce comparable data over time. New training tools such as instructional videos and birdsong identification aids have recently been designed for BBS participants in order to improve data quality. Efforts are being made to collect precise geograph-

ical coordinates for each of the 50 stops along all BBS routes. Over the next few years, these coordinates will be indicated on the route maps sent to BBS participants, thus helping to standardize the location of individual stops. The BBS relies on a large sample size (number of routes) in order to average local variations and reduce the effects of sampling error (variation in counts attributable to both sampling technique and real variation in trends). Although participation has increased steadily since the mid-1980s, most routes are still concentrated in the southern part of Canada, and the territories and the northern portions of most provinces are sparsely covered. Efforts are being made to recruit skilled observers in these regions or, if necessary, to develop alternative methods. E.H. Dunn (pers. commun.) has reviewed BBS trends to determine which species are well monitored by the BBS in Canada and in each of the provinces. Such information will help determine the reliability of BBS trends for individual species and guide activities for improving BBS coverage (Downes et al. 2000).

The methods for data analysis for the BBS are the subject of ongoing research. Because of the large number of species and geographic regions, it is necessary to develop analytical techniques that are applicable in a wide variety of situations — i.e., over a wide range of population densities and for both widespread and localized populations. In order to evaluate whether this has been accomplished, diagnostic tools that assess the quality of the data analysis need to be developed. The current analysis program provides estimates of annual indices (available on website http://www.cws-scf.ec.gc.ca/birds/trends/disclaimer_e.cfm), which can be compared with a graph of the trend line to assess whether a single trend provides a suitable description of the population over the entire period. The currently used annual indices are based on residuals from the individual route trend lines and suffer from two problems: 1) they can be negative, and 2) they sometimes appear to deviate substantially from the observed counts. An alternative method of calculating annual indices, based on a two-way ANOVA-type model, is being investigated.

Acknowledgements

We thank the many hundreds of volunteers who have participated in the BBS in Canada throughout the years and those who have served as provincial or territorial coordinators. We thank Christine Eberl for preparing Figure 1.

References

Collins, B.T.; Wendt, J.S. 1989. The Breeding Bird Survey in Canada 1966–83. Analysis of trends in breeding bird populations. Technical Report Series No. 75, Canadian Wildlife Service. 81 pp.

Downes, C.M.; Collins, B.T. 1996. The Canadian Breeding Bird Survey, 1967–1994. Progress Notes No. 210, Canadian Wildlife Service. 36 pp.

Downes, C.M.; Dunn, E.H.; Francis, C.M. 2000. Canadian Landbird Monitoring Strategy: monitoring needs and priorities into the new millennium. Partners In Flight–Canada, Ottawa.

Dunn, E.H.; Downes, C.M.; Collins, B.T. 2000. The Canadian Breeding Bird Survey, 1967–1998. Progress Notes No. 216, Canadian Wildlife Service. 40 pp.

Link, W.A.; Sauer, J.R. 1994. Estimating equations estimates of trends. Bird Pop. 2:23–32.

Pardieck, K.L.; Sauer, J.R. 2000. The 1996–1999 summary of the North American Breeding Bird Survey. Bird Pop. 5:30–48.

Peterjohn, B.G.; Sauer, J.R. 1993. North American Breeding Bird Survey annual summary 1990–1991. Bird Pop. 1:52–67.

Sauer, J.R.; Peterjohn, B.G.; Link, W.A. 1994. Observer differences in the North American Breeding Bird Survey. Auk 111:50–67.

Appendix 1
Summary of trends from the Canadian Breeding Bird Survey. "Trend" is the mean annual percent change in bird populations. "N" is the total number of routes used to calculate the trend. The first data column shows trends for the whole period of coverage, while the other columns show trends for each of the last three decades. For the full period of coverage, the first is 1967 for Canada as a whole and for the Atlantic Northern Forest Bird Conservation Region (BCR), but is 1969 for all other BCRs except the Northwestern Interior Forest. Coverage was insufficient for trend calculation in the latter BCR until 1986, so the Northwestern Interior Forest trends are shown only for the most recent decade (1991–2000) and the full period of coverage (1986–2000).

Species	First year – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
Area	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N
Common Loon												
Canada	1.7		323	-0.2		120	-2.4		128	0.3		224
Northern Pacific Rainforest	7.2		19									
Boreal Taiga Plains	-0.5		40							0.9		30
Boreal Softwood Shield	-3.5		36	-0.1		16	-7.1		16			
Northern Rockies	1		31							2.2		24
Boreal Hardwood Transition	-0.8		81	-3.2		31	-2.9		38	0.5		64
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.8		24							2.1		19
Atlantic Northern Forest	4.6		60	1.1		34	-8.5		28	3		43
Pied-billed Grebe												
Canada	-2.1		139	-3.3		47	-1		49	4.6		88
Boreal Taiga Plains	2.1		26							15.9	+	18
Prairie Potholes	-0.9		59	-9		26	16.7		21	-0.6		37
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.9		20									
Horned Grebe												
Canada	-4.5		81	3.7		35	1.3		35	8.1		49
Boreal Taiga Plains	4.8		22							1.9		16
Prairie Potholes	-4.3		50	0.5		30	3		19	13.3	+	29
Red-necked Grebe												
Canada	-1.5		64	1.8		16	-1.2		22	-2.8		51
Boreal Taiga Plains	-4.2		24							-3.7		19
Prairie Potholes	1.4		19									
Eared Grebe												
Canada	5.2		46	9.3		21	3.5		18	4.1		20
Prairie Potholes	5		35	4.6		20				-4.5		18
American White Pelican												
Canada	2.3		34				12.9		15	1		25
Prairie Potholes	-0.5		19									
Double-crested Cormorant												
Canada	5.1		90	-2.2		23	11.8		34	19.5	*	65
Prairie Potholes	-4.8		27							-2.5		17
Atlantic Northern Forest	3.9		36	-1.2		19	15.1	+	20	24.5	*	24
American Bittern												
Canada	-1.1		275	-9.3	*	112	-3.6		105	7.5	*	164
Boreal Taiga Plains	-2.3		30							12.8	*	18
Boreal Softwood Shield	0.2		24									
Prairie Potholes	-3.7		64	-13.3	*	26	-7.8		15	7.9		38
Boreal Hardwood Transition	2.5		55	-6.6		21	6.9		23	5.2		41
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.1		40	-7.6		16	-4.4		16	4		29
Atlantic Northern Forest	-3		53	-14.5	*	27	10.9		23	-9		27
Great Blue Heron												
Canada	1.4		328	-2.3		119	-1.5		136	-4.6		246
Boreal Taiga Plains	-1.7		32							6.3		21
Prairie Potholes	-6	+	52							-11.8		34
Boreal Hardwood Transition	7.3	+	75	-5.1		23	4.2		36	0.6		60
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.4		64	7.8	*	30	-2.3		28	0.2		57
Atlantic Northern Forest	1		61	1		32	-3		23	-14.9		41

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Green Heron												
Canada	-1.9		47	7.7		25	-3.9		21	-2.1		22
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.7		38	6.4		23	-2.7		18	-5.5		18
Black-crowned Night-Heron												
Canada	-6.3	*	33	7.2		16						
Prairie Potholes	-2.7		17									
Turkey Vulture												
Canada	12.5	*	68				17.9		23	-5.8		60
Boreal Hardwood Transition	16		24							2.5		21
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	10.8	+	32							-11.1		29
Canada Goose												
Canada	12.4	*	272	12.9	+	33	7.3		79	9.7	*	235
Northern Pacific Rainforest	3.3		15									
Boreal Taiga Plains	16.2	*	39							6.8	+	35
Northern Rockies	-7		23							0.9		19
Prairie Potholes	6.3	+	87	4.6		15	1.8		28	2.7		76
Boreal Hardwood Transition	44.1	+	24							23.7		24
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	18.5	*	47							17.1	*	45
Wood Duck												
Canada	4		85	11.6		17	10.9		16	-0.5		63
Boreal Hardwood Transition	11.9	*	29							-1.4		25
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	7.3		28							4.9		19
Gadwall												
Canada	2.6		143	-4.7		40	3.4		43	-1		106
Boreal Taiga Plains	-10.2		26							-20.5		17
Prairie Potholes	3.4	+	109	-4.4		35	9		35	1.5		82
American Wigeon												
Canada	-0.1		153	-5.5		55	19.6		57	10.9	*	107
Boreal Taiga Plains	5.9		28							15.7	*	22
Prairie Potholes	-2.6		96	-5.2		45	3.9		34	4.1		65
American Black Duck												
Canada	4		116	-7.4		42	13.2		37	7.5		63
Boreal Hardwood Transition	-9.6		21									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.8		21									
Atlantic Northern Forest	-1		63	-4.3		26	9.3		21	10		43
Mallard												
Canada	0.5		412	0.8		140	-4.4		182	0.9		339
Northern Pacific Rainforest	1.7		16									
Boreal Taiga Plains	-2.4		71	4.3		21	-17		34	6.9		59
Great Basin	8.6		19									
Northern Rockies	3.1		31				-5.7		16	14.3	*	23
Prairie Potholes	1.3	*	130	1.6		52	1.7		61	0.9		105
Boreal Hardwood Transition	-4.2		40				-3.3		18	-12.6		33
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.2		68	-16.6		28	10.8		32	-1.7		62
Atlantic Northern Forest	2.6		18							1.8		17
Blue-winged Teal												
Canada	-0.4		231	-0.3		85	1.3		97	5.5	*	152
Boreal Taiga Plains	-2.2		45				6		22	-1.7		32
Prairie Potholes	0.6		118	-1.9		46	3.2		44	6	+	92
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.9		27									
Cinnamon Teal												
Canada	1.6		21							7.4		15

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Northern Shoveler												
Canada	0.5		155	-6.5		50	22.2		53	7.1	*	111
Boreal Taiga Plains	5.8	*	31							1.5		23
Prairie Potholes	0.7		110	-7.1	+	43	6.3		37	9.8	*	83
Northern Pintail												
Canada	-7.4	*	157	-11.8	*	67	1.8		58	2.7		98
Boreal Taiga Plains	-19.9		28									
Prairie Potholes	-7.3	*	110	-12.8	*	46	-0.7		42	3.2		77
Green-winged Teal												
Canada	-1.4		147	10.5	+	42	1.8		46	6.1	+	100
Boreal Taiga Plains	1.9		35							9.2		25
Prairie Potholes	2		77	11.4		26	-4.5		20	6.6	*	55
Canvasback												
Canada	-6.4		75	7.3		31	4.5		22	8.9		43
Prairie Potholes	-7		60	7		29	11.4	+	20	7.5		35
Redhead												
Canada	1.3		89	-5		29	12	*	31	-6.4		58
Prairie Potholes	1.2		68	-8.3		26	16	*	21	-6.4		45
Ring-necked Duck												
Canada	3.5	*	93	-4		15	3.3		36	3.6		58
Boreal Taiga Plains	10.4	*	20									
Prairie Potholes	2.2		16									
Boreal Hardwood Transition	-0.4		17									
Lesser Scaup												
Canada	-0.7		154	-1.4		48	0		56	-3.7		114
Boreal Taiga Plains	-0.9		37				-5.5		17	-12.2	*	26
Prairie Potholes	0.2		99	3.2		38	2.9		30	-1.9		72
Bufflehead												
Canada	5.5		67				0.4		22	14.1	*	47
Boreal Taiga Plains	2.2		29							0.8		21
Prairie Potholes	1.1		25							10.3		18
Common Goldeneye												
Canada	3		94	-12.9		24	5.3		32	8.5	+	52
Boreal Taiga Plains	10.1	*	31							10.8	+	23
Boreal Softwood Shield	-3.4		17									
Barrow's Goldeneye												
Canada	9.4	*	33							14		23
Northern Rockies	5.9		18									
Hooded Merganser												
Canada	6.5	+	32							3.4		23
Common Merganser												
Canada	0.8		134	-9.5		35	-4.1		47	2.6		79
Northern Pacific Rainforest	-4.2		15									
Northern Rockies	-0.7		18									
Boreal Hardwood Transition	-4.6		35							-8.4		22
Atlantic Northern Forest	-1.6		26									
Red-breasted Merganser												
Canada	-14.4		22									
Ruddy Duck												
Canada	3	+	97	-1.1		33	4.7		37	2.9		64
Boreal Taiga Plains	0.8		21									

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Prairie Potholes	3.9	+	62	-5.3		25	9.4		20	1.4		40
Osprey												
Canada	0.3		105	-4.7		30	-6.9		38	6.8		68
Northern Rockies	-2.9		23									
Atlantic Northern Forest	-1.4		40	-4.9		18	-1.6		21	-4.4		26
Bald Eagle												
Canada	2.2		68				2.9		16	1.7		54
Northern Pacific Rainforest	4.8		21							-2.5		16
Northern Harrier												
Canada	-4.6	*	282	-0.9		100	-7.1	*	118	-2.9		183
Boreal Taiga Plains	-10	*	45				-12.3	+	19	-4.2		27
Prairie Potholes	-3.6	+	116	-1.3		46	-3.3		45	-0.9		86
Boreal Hardwood Transition	0		23									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.4		50	7.4		24	3.9		18	-14	*	36
Atlantic Northern Forest	6.8		35				-0.9		18	-0.7		18
Sharp-shinned Hawk												
Canada	10.6		48							-2		23
Cooper's Hawk												
Canada	-7		31									
Northern Goshawk												
Canada	-2.6		15									
Red-shouldered Hawk												
Canada	4.6		21									
Broad-winged Hawk												
Canada	3.9	*	100	8.7		27	-6.5		33	7.2		42
Boreal Hardwood Transition	2.3		44	18.8		18	-3.5		16	12	*	21
Atlantic Northern Forest	3.6		24									
Swainson's Hawk												
Canada	-1.2		121	4		39	-0.7		51	-7.1	*	84
Prairie Potholes	-2.4		107	6.2	+	38	-2.5		47	-6.8	*	78
Red-tailed Hawk												
Canada	2.6	+	349	-5.1	+	93	1.4		142	1.5		272
Boreal Taiga Plains	0.3		74				-3.5		34	3.8		62
Great Basin	10.7	+	20							3.9		17
Northern Rockies	5.3		30							6.4		25
Prairie Potholes	4.2	*	103	-4.5		32	0.1		44	1.3		88
Boreal Hardwood Transition	0.3		21							2.1		17
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-5.6	*	47	0.2		19	3		21	-13.3	*	34
Atlantic Northern Forest	5.4		24									
Ferruginous Hawk												
Canada	5		25		+					-6		18
Prairie Potholes	-0.3		25							-0.8		18
American Kestrel												
Canada	0.6		383	8.1	+	156	-1		170	0.6		271
Boreal Taiga Plains	3.9		69	-4.2		21	13	*	28	7	*	55
Boreal Softwood Shield	-6.2	*	23	-5.3		16						
Great Basin	6.6		21							-7.9		15
Northern Rockies	1.9		30	11.1	*	18	-15.5		16	3.8		23
Prairie Potholes	2.1		66	14.7		19	-1		28	-1.9		47
Boreal Hardwood Transition	-0.9		55	15.8	*	21	0.7		26	-3.3		38
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2		62	14.8	*	33	-5.6		32	-5		47
Atlantic Northern Forest	1		54	4		20	-3.8		24	8.1		31

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Merlin												
Canada	2.7		85		+					3.1		57
Boreal Taiga Plains	-0.3		23							4.7		17
Prairie Potholes	10.8		30							9.5		20
Gray Partridge												
Canada	3.8		83	16.3		31	11.1		31	6.2		39
Prairie Potholes	4.1	*	72	16	+	28	11.7		31	9.1		34
Ring-necked Pheasant												
Canada	-3.3		130	1.5		49	0.9		56	-1.5		88
Prairie Potholes	-4.4	*	47	4.6		17	-3.8		21	-6.4	*	32
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-8.8	*	26							-14	*	16
Atlantic Northern Forest	3.7		30							6.9		27
Ruffed Grouse												
Canada	0.2		232	-2		79	-6.2		61	4.4		133
Boreal Taiga Plains	-8.4		30							-6		21
Boreal Softwood Shield	9.3		15									
Northern Rockies	2.7		30							12	*	23
Prairie Potholes	-10.3		18									
Boreal Hardwood Transition	9.8		48	18.7		17	-11.8		15	20.4		31
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.6		21									
Atlantic Northern Forest	-3.6		45	5		21				-4.6		17
Blue Grouse												
Canada	-2.9		28	-3.3		15						
Northern Pacific Rainforest	-2.3		18									
Sharp-tailed Grouse												
Canada	-5.1		56	15.6	+	20	-9.1		18	-5.2		24
Prairie Potholes	-6.3	*	41							-7.9		18
Virginia Rail												
Canada	1.5		20		+							
Sora												
Canada	0.3		247	-5.9	*	72	1.9		103	0.3		182
Boreal Taiga Plains	-1.8		68	-3.8		17	-1.1		31	-1.9		54
Northern Rockies	11.4		19							1.1		15
Prairie Potholes	0.6		109	-6.6	*	37	4.2		42	-0.8		87
American Coot												
Canada	0.6		164	0		57	5.4		62	12	*	115
Boreal Taiga Plains	2.5		37							31.5		28
Prairie Potholes	0.3		101	-2.7		40	7.3		40	7.5	*	71
Sandhill Crane												
Canada	15.1		65				-12.9		22	41.9		51
Boreal Taiga Plains	2.3		27							7.3		20
Killdeer												
Canada	-1.8	*	502	2.1	+	244	-4.5	*	247	-1.6	*	399
Boreal Taiga Plains	-6.3	*	69	-3		25	-11.1	*	35	-7.3	*	54
Boreal Softwood Shield	-7.3		24	5.9		19						
Great Basin	-1.4		21							2.2		17
Northern Rockies	-0.3		32	8.1		17	-4.9		20	11	+	27
Prairie Potholes	-1.3	*	129	3.3	*	54	-6.9	*	60	2.6	*	104
Boreal Hardwood Transition	-3.4	*	58	2.3		28	-2.6		29	-11.3	*	48
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.8		76	0.8		39	-0.8		36	-2.3	+	72
Atlantic Northern Forest	-3.2	*	74	4.2		43	0.3		39	-11.4	*	58

Continued on next page

Appendix 1 *(cont'd)*

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
American Avocet												
Canada	2.1		60	-4.7		18	10.8		20	3.4		41
Prairie Potholes	-2.3		56	-6.8		19	10.4		20	1.5		37
Greater Yellowlegs												
Canada	5		35							0.5		17
Northern Rockies	2.3		15									
Lesser Yellowlegs												
Canada	-7.2	*	72	-3.4		19	-15.3	*	35	-6.8		45
Northwestern Interior Forest	1.4		18							1.5		17
Boreal Taiga Plains	-4.1		34				-23.4	*	18	4.7		17
Solitary Sandpiper												
Canada	-14.5	+	36							-5.3		21
Boreal Taiga Plains	-5.9		15									
Willet												
Canada	0.5		128	0		53	1.4		53	4.6		94
Prairie Potholes	0		105	-0.5		44	3.5		42	3.9		80
Spotted Sandpiper												
Canada	-4	*	370	4.3	+	149	-1		156	-4	+	216
Northwestern Interior Forest	-1.8		16							1.7		15
Boreal Taiga Plains	-2.9		47				-11.6		19	-4.6		31
Boreal Softwood Shield	-7.1		32				4.8		17			
Great Basin	-3.2		20							0.2		16
Northern Rockies	-2.4		36	10.3	*	16	-3.5		19	-2.4		28
Prairie Potholes	1.3		42							6.9		26
Boreal Hardwood Transition	-3.8		37	7.2		16	-13.4		17	-20.7	+	16
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-8	+	57	-7.9	*	34	-6		25	-10.5		41
Atlantic Northern Forest	-1.1		65	5.8		39	1.4		30	-11.2	*	29
Upland Sandpiper												
Canada	0.8		144	2.7		52	-11	*	53	-3.4	+	98
Prairie Potholes	0.8		66	3.1		20	-10.5	*	19	-0.7		46
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.1		56	4.4	*	24	-7.9		25	-7.4	*	42
Long-billed Curlew												
Canada	-0.3		40					*		2.3		30
Prairie Potholes	0.5		31							2.8		24
Marbled Godwit												
Canada	-1.1		134	-0.1		48	-5.4		55	3		102
Boreal Taiga Plains	2.7		27							-1.2		21
Prairie Potholes	-1.8		104	-1.7		44	-5.4		45	2.7		79
Common Snipe												
Canada	-0.4		532	1.6		228	-2.7		247	2.6	*	410
Northwestern Interior Forest	2.7		19							7.1		19
Boreal Taiga Plains	-0.4		75	1		22	-5.4	+	35	1.2		66
Boreal Softwood Shield	-4.5		45	-2.7		17	6.5		27	-14.6	*	15
Great Basin	-1.6		17									
Northern Rockies	-0.1		42	-9.9		16	10.1	*	20	1.6		38
Prairie Potholes	4.2	*	104	8.7	*	38	5		35	7.9	*	87
Boreal Hardwood Transition	-3.5	*	70	5		27	-10.7	*	33	-3.5		56
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.5		56	-5.6		30	-6.5	*	26	1.3		44
Atlantic Northern Forest	-1.8		86	-0.1		60	-3.8		46	2.1		61
American Woodcock												
Canada	-12.4		39							-13.8		16
Atlantic Northern Forest	-6.4		18									

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Wilson's Phalarope												
Canada	-0.4		72	-2.5		30	5		26	-0.5		43
Prairie Potholes	-0.1		65	0.9		29	3.2		23	-0.6		39
Franklin's Gull												
Canada	4.6		117	-20.3	*	41	7.4		47	16.8	*	90
Boreal Taiga Plains	-0.9		41				-37.8	*	16	-1.8		31
Prairie Potholes	4.9		78	-18.1	*	34	26.4	*	33	12.2		60
Bonaparte's Gull												
Canada	-9.1		29							7.7		16
Mew Gull												
Canada	2.7		24							1.8		19
Ring-billed Gull												
Canada	1.6		295	11.7	+	74	3.4		118	-5	*	234
Boreal Taiga Plains	2.4		45				-4.2		15	-2.1		38
Boreal Softwood Shield	1.7		16									
Prairie Potholes	2.2		92	0.9		31	6.4	*	35	-1.5		68
Boreal Hardwood Transition	4.4	*	46				3.5		19	3.4		35
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2		66	12.3		21	1.5		31	-8.3	*	62
Atlantic Northern Forest	2.4		23							-8.5		18
California Gull												
Canada	6.1		51		+		2.7		18	-4.1		34
Prairie Potholes	11.4	*	35							17.2	*	25
Herring Gull												
Canada	-1.9	+	220	-4.4		109	-4.4		120	-11.7		135
Boreal Softwood Shield	0.6		40				-11.1		27			
Boreal Hardwood Transition	-3.2		50	-14.4		26	-9.5		28	-6.7		33
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-6.1		34	14.3		17	-4.9		16	-21.4		22
Atlantic Northern Forest	-2.3	+	58	-2		39	-0.3		34	-17.3		42
Great Black-backed Gull												
Canada	-0.5		74	-3.7		36	-9.7	*	45	-4.3		43
Boreal Softwood Shield	5.3		19				-33.9	*	15			
Atlantic Northern Forest	-2.4		54	0.6		35	-0.7		30	-7		37
Common Tern												
Canada	1.8		91	-4.2		36	5.1		33	-12.4		42
Boreal Taiga Plains	4.3		18									
Boreal Softwood Shield	7.1		15									
Prairie Potholes	-0.2		21									
Atlantic Northern Forest	-7.4	+	22									
Black Tern												
Canada	-4.9	*	164	-6.5	*	67	8.4		62	-7.9		107
Boreal Taiga Plains	-5.5		41				9.6		20	-26.5		32
Prairie Potholes	-4.4	+	86	-8.8	*	38	8.2		28	-2		61
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-8.2		15									
Rock Dove												
Canada	0.2		376	4	+	150	-0.7		170	0.8		309
Boreal Taiga Plains	0.9		40				-3.8		15	1.7		33
Prairie Potholes	-0.2		117	4.3		45	-2.1		52	-0.1		88
Boreal Hardwood Transition	1.2		34							1		31
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0		73	6	+	37	0.3		36	-0.3		68
Atlantic Northern Forest	3.7		71	11.1		32	-3.5		33	9	*	61

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Band-tailed Pigeon												
Canada	-6.7	*	24	1		15						
Northern Pacific Rainforest	-6.3	*	22	3.2		15						
Mourning Dove												
Canada	3.4	*	420	5.2	*	152	-0.8		178	2.6	*	351
Boreal Taiga Plains	-3.2		41	-3.4		16	4.4		24	-7.9	*	33
Great Basin	-0.6		17									
Northern Rockies	-1.7		16									
Prairie Potholes	2	*	123	9.5	*	48	-4.1		57	-1.7		97
Boreal Hardwood Transition	5.1	*	62	8.7		20	5.9		24	5.3		54
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	4.1	*	76	4.2	+	39	0.7		37	5.1	*	72
Atlantic Northern Forest	16.4	*	74				16.9	*	21	19.6	*	67
Black-billed Cuckoo												
Canada	-1.2		232	2.5		118	7		103	-1.7		132
Boreal Taiga Plains	-0.2		22				4.5		16			
Prairie Potholes	-8.1	*	46	-3		21	2.8		20	-12.2		28
Boreal Hardwood Transition	0.9		55	4.8		27	15.7		26	-3.8		43
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-6.1	*	59	-2.1		31	-6.1		23	-11.4	*	42
Atlantic Northern Forest	-10.2	*	40	1.6		24	-11.9		16			
Yellow-billed Cuckoo												
Canada	6	*	32	19.1	*	17						
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.4		27	19.8	+	16						
Great Horned Owl												
Canada	-5.6	*	133	17.6	*	32	-4.6		59	4.8		64
Boreal Taiga Plains	-18.9	*	31				-30.9	*	17			
Prairie Potholes	4.1	+	68				9.5		30	8.6		39
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-7.9		15									
Barred Owl												
Canada	-2.1		24									
Atlantic Northern Forest	-2.1		16									
Short-eared Owl												
Canada	-20.7		35									
Prairie Potholes	-23.1		26									
Common Nighthawk												
Canada	-7.4	*	165	-3		72	-4.2		68	-10.8		73
Boreal Taiga Plains	-24.6	+	24									
Great Basin	1.1		19									
Northern Rockies	-10.7	*	22							-13.1		15
Prairie Potholes	-10	*	17									
Boreal Hardwood Transition	-2.2		20									
Atlantic Northern Forest	2		28	-5.8		17	-1.8		16			
Whip-poor-will												
Canada	-15.1		25	-4.4		16						
Black Swift												
Canada	-10.5	*	25									
Northern Pacific Rainforest	-12.6	*	15									
Chimney Swift												
Canada	-7	*	136	-6.8		84	-4.7		62	-7.5		62
Boreal Hardwood Transition	-11.7	*	32							-7.7		19
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.8		43	0.5		26	-1.9		22	-10.1	+	26
Atlantic Northern Forest	-8.2	*	58	-14.8	*	42	-15.6	*	27	-5		16
Vaux's Swift												
Canada	1.8		21									

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Ruby-throated Hummingbird												
Canada	2.4		176	-3.3		50	-6.6		50	3.4		121
Boreal Hardwood Transition	5.3	*	53							8.4	*	40
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.7		39							-1.5		28
Atlantic Northern Forest	-3.1		66	0.7		27	-15.9		21	-4		42
Calliope Hummingbird												
Canada	0.6		26							-2.4		19
Rufous Hummingbird												
Canada	-5.6		83	-0.2		38	-0.3		34	-8.9	*	60
Northern Pacific Rainforest	-2.1		25	2.6		16				-6.2	+	19
Great Basin	-0.5		22							0		17
Northern Rockies	-6.4		34	-4.1		15				-11	+	25
Belted Kingfisher												
Canada	-1.4		320	2.4		143	0.7		141	-0.3		198
Northern Pacific Rainforest	-0.1		21									
Boreal Softwood Shield	2.7		23									
Northern Rockies	-1.9		28							-2		21
Boreal Hardwood Transition	-2.3		75	1.1		31	0		36	-6.2	+	54
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-4.9	*	53	0.2		28	-6.9		25	-6	*	38
Atlantic Northern Forest	-0.6		73	8.3	*	39	-4.8		31	-0.5		44
Red-headed Woodpecker												
Canada	0.5		34	-11.1	+	15	-3.2		19	-3.4		18
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.3		20									
Yellow-bellied Sapsucker												
Canada	-2.4		307	-11	*	123	-0.2		126	4.5		226
Boreal Taiga Plains	2.1		58				-3.1		23	0.9		45
Boreal Softwood Shield	-3.3		19									
Prairie Potholes	-1.5		33							24.6	*	19
Boreal Hardwood Transition	-1.6		80	-9.9		32	0.7		34	0.1		67
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	10.5	*	36				-2.6		15	18.8	*	30
Atlantic Northern Forest	-3.8	*	76	-10.2	*	45	4.8		35	3.8		51
Red-naped Sapsucker												
Canada	0.5		51	2.8		24	19.4	*	27	-6.7		43
Great Basin	-3.8		22							-9.7	*	19
Northern Rockies	4.4		28				23.6	+	17	-7.3		24
Red-breasted Sapsucker												
Canada	-0.7		35							2.1		24
Northern Pacific Rainforest	-3.4		18									
Downy Woodpecker												
Canada	3.4	*	355	9.8	*	114	0.8		148	4.7	*	266
Northern Pacific Rainforest	4.2		18									
Boreal Taiga Plains	3		33							1.8		24
Boreal Softwood Shield	4.7		21									
Great Basin	1.8		16									
Northern Rockies	-4.4		19									
Prairie Potholes	8.7	+	28							19.5		21
Boreal Hardwood Transition	-1.9		66	10	+	24	-3.2		29	2.1		48
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	4.8	+	68	-3.6		26	-4.1		31	7.3		56
Atlantic Northern Forest	0.9		83	22.3	*	31	-3.3		36	2.5		67
Hairy Woodpecker												
Canada	1.7		378	3.6		120	-1.1		155	1.8		273
Northern Pacific Rainforest	4.4		20							-2.9		16
Boreal Taiga Plains	1		49				9.4		19	6.1		33

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Boreal Softwood Shield	5		25									
Great Basin	-4.3		20									
Northern Rockies	-0.4		30				-11.8		15	6.1		21
Prairie Potholes	1.1		37							1.1		32
Boreal Hardwood Transition	1.2		72	11.8		26	-0.2		31	1.9		54
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-5.3		45				-8.8		18	-6.1		37
Atlantic Northern Forest	4.9	+	76	4.3		34	2.3		29	6.7		53
Three-toed Woodpecker												
Canada	-10.6	+	25							-4.8		16
Black-backed Woodpecker												
Canada	1.4		40				-1.1		18			
Atlantic Northern Forest	-6.4		17									
Northern Flicker												
Canada	-1.7		603	-1.4		280	-2.9	+	288	-2.3	*	483
Northwestern Interior Forest	1.2		17							-4.3		17
Northern Pacific Rainforest	0.8		26	18.3	*	16	-4.4		15	2.5		18
Boreal Taiga Plains	-4.3	+	81	-1.5		24	-10.6	+	38	-3.1		67
Boreal Softwood Shield	-4.2		46	1.6		24	-10.8	*	21	-1.8		21
Great Basin	1.7		23							2.7		20
Northern Rockies	-2		47	3.3		24	-1.5		23	-5		40
Prairie Potholes	-5.8	*	85	-3.9		39	-3.7		38	-1.3		62
Boreal Hardwood Transition	-0.5		98	-6.5		41	1.4		46	4.1		82
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.8		75	-0.3		39	-9.1	*	37	-1.8		71
Atlantic Northern Forest	-1.5		97	-0.5		59	3.2		51	-4.6		82
Pileated Woodpecker												
Canada	4.8		247	5.1		58	-2.3		94	3.3		178
Northern Pacific Rainforest	-5.4		16									
Boreal Taiga Plains	13.1		34							10.6		26
Great Basin	3.8		16									
Northern Rockies	6.5		26							0.5		22
Boreal Hardwood Transition	0.9		57				-8.1		23	0.6		43
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	12	+	32							17.9		23
Atlantic Northern Forest	0.8		45				1		22	2.4		32
Olive-sided Flycatcher												
Canada	-3.3	*	317	-3.8		133	-0.1		139	-3.2	+	197
Northwestern Interior Forest	-9.5		17							-11.5		17
Northern Pacific Rainforest	-9.2	*	26	3.3		16				-15.2	+	18
Boreal Taiga Plains	3.3		43				14.1		15	-4.5		32
Boreal Softwood Shield	-3.7		23									
Great Basin	-2.2		17									
Northern Rockies	-2.9		39	-12.4		18	-3.2		17	-2.4		32
Boreal Hardwood Transition	-6.4	*	62	7.3		24	-5.8		32	-8.3	*	35
Atlantic Northern Forest	-3.4		72	-11.6		46	-9.1		32	0.8		40
Western Wood-Pewee												
Canada	-2.7	*	185	-0.7		67	4.4	*	85	-4.2	+	143
Northwestern Interior Forest	-3		15							-0.2		15
Northern Pacific Rainforest	-8.4		16									
Boreal Taiga Plains	-3.4		57	9.8		17	5.3		26	-13.1		39
Great Basin	1.7		21							5.1		18
Northern Rockies	-1.7		43	-6.4		21	7.7		21	-5.2		38
Prairie Potholes	-0.7		27							-1.7		22
Eastern Wood-Pewee												
Canada	-3.3	+	232	-5		119	-3.8		114	-5.5		175
Prairie Potholes	7.8		16									
Boreal Hardwood Transition	-5.5		57	-10.8		21	-10.4	+	27	-7.3		44

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.6	*	72	-5.9		39	-1		36	-7.2		66
Atlantic Northern Forest	-1.9		79	-1.4		51	-2		45	-1.3		46
Yellow-bellied Flycatcher												
Canada	1		151	-8		53	5.3		70	1.3		89
Boreal Softwood Shield	0.9		34				3.1		23			
Boreal Hardwood Transition	1.1		34				10.6		15	1.7		24
Atlantic Northern Forest	1.9		67	-7.5	*	34	9.4		30	0		43
Alder Flycatcher												
Canada	-0.4		480	0.5		199	2.3	*	211	-1.5	+	380
Northwestern Interior Forest	2.9		15							3.6		15
Boreal Taiga Plains	-2.8		82	5.6		22	-1.2		36	-2.5		68
Boreal Softwood Shield	0.3		40	-3.9		20	10.5		15	-1.2		19
Northern Rockies	-0.1		31							-2		23
Prairie Potholes	0.6		51	-2.3		16	1.7		19	1.4		41
Boreal Hardwood Transition	0.2		93	2.2		39	1.9		46	-4	*	78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.2		59	10.4		28	0.4		25	0.3		48
Atlantic Northern Forest	-0.4		97	-1		62	2.9	*	53	-3.2	*	81
Willow Flycatcher												
Canada	0		131	2.4		57	-3.6		59	1.2		104
Northern Pacific Rainforest	-2.8	*	24	-7.5		16				-4.1		19
Great Basin	1.9		22							-2.8		19
Northern Rockies	-0.5		27	7.9	*	15				2.5		22
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.1		39				-10.2		17	0.5		35
Least Flycatcher												
Canada	-0.8		533	0.8		236	2.1	*	238	-2.3	*	433
Boreal Taiga Plains	-1.1		82	5.6		24	3	*	39	-2.5		69
Boreal Softwood Shield	1.3		34	-1.4		22				-6.5	+	19
Northern Rockies	-5.2		37	-14.9	*	17				-3.4		29
Prairie Potholes	1.5		103	6.5	*	34	0.5		48	-1.9		85
Boreal Hardwood Transition	-1.4	*	96	-1		43	2		46	-0.7		79
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.9	+	70	-0.9		34	1.3		32	-5.1	+	63
Atlantic Northern Forest	-0.9		95	0.7		61	-6.5	*	47	2		74
Hammond's Flycatcher												
Canada	-1.4		82	-6.2	*	27	4.9		32	-2.5		68
Northern Pacific Rainforest	10.8	*	17							10	*	15
Great Basin	-4.5	*	20							-4.7		18
Northern Rockies	-2.5		36				11.8		15	-4.7		30
Dusky Flycatcher												
Canada	-2		72	5.6		30	0.5		34	-4.1	+	59
Great Basin	-2.8		23							-6.6	+	20
Northern Rockies	-1.7		41	25.4	*	17	2.5		21	-2.2		35
Pacific-slope Flycatcher												
Canada	1.8		62	7.8		24	-3.2		25	-3		43
Northern Pacific Rainforest	0.6		25							-1.3		20
Great Basin	-4.5		19									
Northern Rockies	-1.8		16									
Eastern Phoebe												
Canada	0.8		304	-10.1	*	112	5.5		117	-2.3		251
Boreal Taiga Plains	-1.8		70	-14.8		21	5.4		26	-3.5		59
Prairie Potholes	-7.4	*	48				-9.5		15	-15.4		37
Boreal Hardwood Transition	0.7		67	-5.9		24	2.3		29	1.2		61
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1		70	-8.9	*	33	11.4	*	29	0.9		62
Atlantic Northern Forest	-0.2		37	-12.7		17				2.8		24

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Say's Phoebe												
Canada	-3.6		24							-6.7		17
Great Crested Flycatcher												
Canada	-0.4		214	-2.4		83	-1		97	-2.6		175
Boreal Taiga Plains	-3.2		20							-9.5	*	16
Prairie Potholes	5.1	+	32				16.3	*	15	5.6		26
Boreal Hardwood Transition	-2.5		64	2.5		23	-7	*	27	-4.6		55
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.6		73	-3.1		38	2.7		34	-0.1		66
Atlantic Northern Forest	-5.1		23									
Western Kingbird												
Canada	0.7		127	5.6		49	6.4		53	-6.7	+	98
Great Basin	-1.8		17									
Prairie Potholes	1.3		93	6.5		33	6		39	-6.7		70
Eastern Kingbird												
Canada	-1.6		439	3.3	*	203	0.1		205	-4.8	*	323
Boreal Taiga Plains	-6.7	*	51	5.4		17	3.7		26	-9.9	*	34
Great Basin	1.1		16									
Northern Rockies	2.8		18									
Prairie Potholes	-0.6		128	1.8		51	2.9		58	-5.2	*	101
Boreal Hardwood Transition	-5.2	*	66	8.5	*	27	-7	*	32	-12.2	*	51
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.4	*	75	2		39	-2.4		37	0.1		71
Atlantic Northern Forest	-3.2	*	70	4.9		40	0.5		36	-12.3	*	42
Loggerhead Shrike												
Canada	-3.6	+	67	-11.3	*	28				-1.3		38
Prairie Potholes	-3.2		56	-18.9	*	26				-2.2		37
Yellow-throated Vireo												
Canada	5.9		28							-0.8		19
Cassin's Vireo												
Canada	-1.7	+	76	-2.2		28	4.7		34	-5.8	*	64
Northern Pacific Rainforest	-4		16									
Great Basin	-3.9		21							-6.5		19
Northern Rockies	0.4		36				5.3		17	-4.1	*	32
Blue-headed Vireo												
Canada	3.3		235	7		82	8.4	+	81	2.8		182
Boreal Taiga Plains	9.8	+	36							9.6		31
Boreal Softwood Shield	-8.5	*	21									
Boreal Hardwood Transition	0.2		70	13.9		23	18.8	*	26	3.3		50
Atlantic Northern Forest	4.5	*	84	5.7	+	42	4.4		36	3.6		74
Warbling Vireo												
Canada	1.2	*	386	3	+	148	3	*	189	0.9		321
Northern Pacific Rainforest	3.7	+	27				3.5		15	4.8	+	22
Boreal Taiga Plains	-1.5		61	5.4		16	3		26	-3.4	+	47
Great Basin	2.6	*	22							1		20
Northern Rockies	0.6		47	-8.2	*	22	9.3		25	0.9		41
Prairie Potholes	3	*	85	7.4	*	32	-2.6		43	0.6		68
Boreal Hardwood Transition	-2.1		41	14.2	*	16	-3		20	-7.8	*	36
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.3		75	2.1		35	-4.3		35	-0.7		69
Atlantic Northern Forest	1.3		19									
Philadelphia Vireo												
Canada	5.2		134	-6.9		41	11.1		50	10.2	*	88
Boreal Taiga Plains	2.7		24							4.5		18
Boreal Softwood Shield	9.5		26	-3.2		17						
Boreal Hardwood Transition	5.3	*	43				-5.8		20	13.9	+	26
Atlantic Northern Forest	7		30							14.2		26

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Red-eyed Vireo												
Canada	1.3	+	536	1.7		257	1.9	*	259	2.2	*	438
Northern Pacific Rainforest	0.7		20									
Boreal Taiga Plains	1.5		81	5.4	+	23	0.5		38	2.8	+	69
Boreal Softwood Shield	-0.9		35	-0.6		23				-0.5		20
Great Basin	-0.9		19									
Northern Rockies	-2.5		32	4.3	+	20	-3.3	+	17	-1.1		24
Prairie Potholes	1.7		76	6	*	26	0.6		33	2.5		62
Boreal Hardwood Transition	1.6	*	97	-0.3		43	3.8	*	46	1.7	+	80
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.9	+	75	-1.9		38	5.6	*	37	3.8	*	71
Atlantic Northern Forest	3.4	*	97	2.9		64	0.6		53	4.8	*	84
Gray Jay												
Canada	-3.4	*	251	-3.5		88	0.2		96	-7.8	*	162
Northwestern Interior Forest	-3.5		21							-5		21
Boreal Taiga Plains	-6.2		46				-6.9		15	-8	+	36
Boreal Softwood Shield	-6	+	30									
Northern Rockies	-0.2		32							0.5		26
Boreal Hardwood Transition	-4.6	*	43				0.6		18	-6.6		27
Atlantic Northern Forest	0.9		52	-4.9		32	13.9	*	21	5.4		28
Steller's Jay												
Canada	-0.9		51	11.1		21	-2.1		22	-1.5		39
Northern Pacific Rainforest	1.4		24	13.5		15				-1.2		21
Blue Jay												
Canada	1.8	*	348	-1.8		153	1.2		156	4.5	*	305
Boreal Taiga Plains	-1.8		41				-6.1		18	2.5		37
Boreal Softwood Shield	-0.9		19									
Prairie Potholes	10.4	*	30							13.4	+	27
Boreal Hardwood Transition	0.8		87	-3.9		36	2.1		41	3.4	*	74
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.9		76	1		39	4.5	*	36	2.8		72
Atlantic Northern Forest	-0.1		94	-2		58	1.7		47	1		81
Clark's Nutcracker												
Canada	4.6		27							9.1		18
Great Basin	3.4		16									
Black-billed Magpie												
Canada	0.5		235	1.3		90	0.7		108	3.2	*	194
Boreal Taiga Plains	-1.1		66	-0.9		21	-2.2		33	-0.3		57
Great Basin	0.1		16									
Northern Rockies	-2.5	+	16									
Prairie Potholes	0.9	+	128	1.2		52	3.4	*	58	4.8	*	104
American Crow												
Canada	0.7	*	593	0.7		279	-0.9		295	3	*	481
Boreal Taiga Plains	0.5		71	-2.7		24	-4	*	34	2.3		62
Boreal Softwood Shield	0.5		52	4.9		24	2.7		29	8.5	*	21
Great Basin	-0.8		22							0.5		19
Northern Rockies	0.7		43	4.8	+	24	-1		22	3		36
Prairie Potholes	-0.8	+	130	0.8		54	-4.6	*	61	2.6	*	106
Boreal Hardwood Transition	1.5	*	93	-3.5		39	2.3		45	1.7		77
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.9	*	76	-0.3		39	2.5		37	3.4	*	72
Atlantic Northern Forest	1.5	*	99	3	*	62	2.7	*	54	3	*	84
Northwestern Crow												
Canada	0.1		26	11.8	*	17				-2.3		21
Northern Pacific Rainforest	0		25	12.7	*	16				-2.3		21
Common Raven												
Canada	3.6	*	494	6.2	*	172	1		222	0.5		405

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Northwestern Interior Forest	1.7		17							-1.9		16
Northern Pacific Rainforest	1		27							-2.1		22
Boreal Taiga Plains	6.1		77				-5.3		28	3.5		70
Boreal Softwood Shield	5.9	*	50	8.7	*	18	-4.9		30	-5	*	21
Great Basin	3.5		23							1.9		20
Northern Rockies	1.9		48	12.2	+	21	-1.3		23	0.2		44
Prairie Potholes	18.1		33							21	*	32
Boreal Hardwood Transition	3.6	+	95	9	*	33	2		45	4.7	+	78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	13.1	*	16							13.7	*	16
Atlantic Northern Forest	0.1		95	-1.6		59	0.8		50	-6.2	+	83
Horned Lark												
Canada	-3.3	*	252	1.8		115	-1.2		120	-11.1	*	167
Boreal Taiga Plains	-15.2	*	25							-15.7	*	16
Prairie Potholes	-3.6	*	119	1.9		51	-1.5		55	-11.3	*	93
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.9		63	-1.2		36	-3.7	+	30	-5		52
Atlantic Northern Forest	-8.3	+	23									
Purple Martin												
Canada	0.1		114	-0.7		48	-7	+	47	-0.8		75
Boreal Taiga Plains	0.1		17									
Prairie Potholes	12.2		31							1.8		24
Boreal Hardwood Transition	8.6		15									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.9		43	1.1		24	-13	*	20	-6.3		26
Tree Swallow												
Canada	0		581	1.2		275	-0.9		281	-0.4		454
Northern Pacific Rainforest	-1.3		23	9.4		16						
Boreal Taiga Plains	1.3		70	-0.3		20	-3.1		32	7.6		62
Boreal Softwood Shield	-2.6		47	2.4		22	7.8		25	-4.1		16
Great Basin	-2.5		22							1.7		17
Northern Rockies	1.3		37	9.9		20	-1.5		20	-2.4		33
Prairie Potholes	2.5		103	-2.9		38	6.7	+	41	2.6		84
Boreal Hardwood Transition	-5	*	90	1.9		42	-2.5		47	-12.6	*	70
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	4.3	*	76	4.2	+	39	-0.6		37	4.8		72
Atlantic Northern Forest	-2.9	*	96	-2.1		64	-2.2		53	-2.8		80
Violet-green Swallow												
Canada	0.4		77	-1.2		37	6	+	39	-0.5		60
Northern Pacific Rainforest	1.4		22							-3.9		18
Great Basin	5.4		21							3.1		19
Northern Rockies	-2.3		25							0.8		17
Northern Rough-winged Swallow												
Canada	-2.4		141	2.7		64	0.7		58	-3.7		88
Northern Pacific Rainforest	-10.7	*	16									
Great Basin	-2		22							-0.1		20
Northern Rockies	-1		26	22.9	+	16	1.6		16	-5.3		19
Boreal Hardwood Transition	-4.5		21									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.4		45	-10.5		20	7.9		17	-7.1		31
Bank Swallow												
Canada	-6.3	+	320	3.8		160	-0.7		147	-7.1	*	182
Boreal Taiga Plains	-8.2		27							-20.6	*	17
Northern Rockies	-7.5		15									
Prairie Potholes	-4.6		64	-5.5		25	4.8		19	1.5		39
Boreal Hardwood Transition	-10.3	*	43	-9.2		24	-11.9		23	-15.1		18
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.1		53	12.5	*	35	-1.8		28	-0.6		41
Atlantic Northern Forest	-10.8	+	77	-4.7		49	-6	*	43	-13.5	*	41
Cliff Swallow												
Canada	-0.7		374	1.6		177	-0.4		178	-4.1		267

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Boreal Taiga Plains	-3.7		37				-9.8		17	-18.6		26
Boreal Softwood Shield	-5.8		18									
Great Basin	-4.3	*	19							0.1		15
Northern Rockies	-3.7	+	30	9.1		18	2.6		16	-7.7	*	24
Prairie Potholes	1.8		77	1.5		28	3		27	1.4		62
Boreal Hardwood Transition	-0.7		48	4.8		26	-1.9		26	5.6		29
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.2		56	-4.5		30	-6.9		30	-1.8		44
Atlantic Northern Forest	-1.7		67	4.6		37	-3		34	-4.9		43
Barn Swallow												
Canada	-2.8	*	580	0.9		281	-4.1	*	287	-5.1	*	455
Northern Pacific Rainforest	-3.5	*	22	0.5		16				-6.6	+	18
Boreal Taiga Plains	-4.1	*	79	2.5		21	-0.7		38	-10.9	*	66
Boreal Softwood Shield	-9.3	*	27	-1		19						
Great Basin	-2.1		22							-11.7	*	17
Northern Rockies	-3.5	+	41	8.8		23	-2.1		22	-12.6	+	34
Prairie Potholes	-0.6		130	3.7		54	-2.7		61	-1		105
Boreal Hardwood Transition	-5.5	*	82	-2		36	-3.1		43	-8.1	*	60
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.3		76	1.8		39	-3.6	*	37	-0.3		72
Atlantic Northern Forest	-5	*	93	0		63	-6.1	*	52	-11.6	*	71
Black-capped Chickadee												
Canada	3	*	528	1		215	4.6	*	239	3.7	*	445
Northwestern Interior Forest	-6.3		15									
Boreal Taiga Plains	4.5	*	74	14.9		20	-5.6		31	7.4	*	61
Boreal Softwood Shield	2.5		42				0.4		18	1.3		22
Great Basin	2		21							-3.3		19
Northern Rockies	0.8		46	-6.6		24	7 9	*	20	3		40
Prairie Potholes	3		54	-2.3		16	8..		18	6.7		46
Boreal Hardwood Transition	2.3	*	93	8.9	+	37	2.8		44	3.1	*	79
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	7.3	*	73	17	*	31	5.3		35	6.2	*	69
Atlantic Northern Forest	5.2	*	96	2		55	16.3	*	49	1.3		85
Mountain Chickadee												
Canada	1		56	11.8		23	-1		28	-1.7		46
Great Basin	-1.1		22							0.5		19
Northern Rockies	2.7		33				-1		17	-4.9		28
Chestnut-backed Chickadee												
Canada	-1		40	0.6		18	7.1		19	-7.1		28
Northern Pacific Rainforest	-0.4		29							-7.2		22
Boreal Chickadee												
Canada	-4.8		180	-6.6		55	-1.6		73	3.1		98
Northwestern Interior Forest	-3.6		19							10.4		19
Boreal Taiga Plains	1.4		26							-4.9		19
Boreal Softwood Shield	-6.7		28				-2.1		20			
Boreal Hardwood Transition	-8.2		24									
Atlantic Northern Forest	-5.3	+	66	1.7		37	-3.3		25	6.7		38
Red-breasted Nuthatch												
Canada	0.8	+	383	3.9		135	10.2	*	149	-4.8	*	310
Northern Pacific Rainforest	0.4		18									
Boreal Taiga Plains	1.4		46							0.2		38
Boreal Softwood Shield	1.6		24									
Great Basin	-0.8		22							-3.4		20
Northern Rockies	-0.5		47	7.3		23	13		25	-5.1	*	43
Boreal Hardwood Transition	-0.9		94	-4.8		31	10.1	*	42	-2.9		74
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.8		27							3.6		24
Atlantic Northern Forest	2	+	84	-4		38	28.7	*	35	-14.9	*	72

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
White-breasted Nuthatch												
Canada	0.5		146	-2.3		39	4.7		43	6.6	+	114
Boreal Hardwood Transition	5	*	42							7.5		37
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.7		56	-6.5		20	15		17	-4.4		45
Brown Creeper												
Canada	-0.2		89	8.6		20	0.9		30	2.9		52
Northern Pacific Rainforest	-1.8		20							-4.3		16
Boreal Hardwood Transition	10.7		26									
Bewick's Wren												
Canada	-1.3		17									
Northern Pacific Rainforest	-1.2		16									
House Wren												
Canada	0.5		342	4.1	*	134	0.7		158	-1.5		273
Boreal Taiga Plains	-0.8		64	5.5		21	0.4		31	-4.3	*	53
Great Basin	1		17									
Prairie Potholes	1		122	4.6	*	47	2		55	-1.4		100
Boreal Hardwood Transition	-3.2		42				-7.4	*	21	4.3		31
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.1		71	3.7		37	1.4		34	2.7		61
Winter Wren												
Canada	0.6		347	-8.6	*	150	6.1	*	137	1.3	+	274
Northern Pacific Rainforest	1.5		29	10.9	*	17	0.5		15	1.9		24
Boreal Softwood Shield	-3.3		35	-8.6	+	20				-5.8		19
Great Basin	-3.1		16									
Northern Rockies	6.2	+	26							1.9		22
Boreal Hardwood Transition	1		96	-12.6	*	35	11.4	*	42	1.9		79
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2		33							-1.4		25
Atlantic Northern Forest	0.8		94	-9.9	*	51	9.8	*	41	4.7	*	76
Sedge Wren												
Canada	8.2	*	82	-9.5	*	19	-7.4		30	12.1	*	65
Boreal Taiga Plains	6.9		24							12.5	*	18
Prairie Potholes	9.1	*	33							9.4		28
Marsh Wren												
Canada	5.7	*	93	18.7	+	20	-7.2	+	34	3.8		69
Boreal Taiga Plains	16.9		17									
Northern Rockies	13.9	*	15									
Prairie Potholes	4.7		39				-7.7		15	-0.1		31
Golden-crowned Kinglet												
Canada	1.2		252	-2.7		74	9.2	*	89	-1.8		199
Northern Pacific Rainforest	-2.5		29	-8.5	+	16				-0.8		23
Boreal Softwood Shield	17.4		25							12.4		15
Great Basin	-0.6		18							-2.1		17
Northern Rockies	0.1		41				13.5	*	18	-3.8		35
Boreal Hardwood Transition	1.2		47				4.8		17	0.1		35
Atlantic Northern Forest	6.7		68	13.9	+	19	24.5	*	22	-2.5		59
Ruby-crowned Kinglet												
Canada	0.2		395	-3.7	*	180	4.3	*	177	0.5		288
Northwestern Interior Forest	20.8	*	20							20.8	*	20
Boreal Taiga Plains	-1.3		57				6.9		18	-1.7		48
Boreal Softwood Shield	1.6		52	-4.6		21	11.3	*	27	5.2		23
Great Basin	-4.3	*	17									
Northern Rockies	-0.8		44	1.4		22	-0.8		21	-1		39
Boreal Hardwood Transition	-2.2		76	-6.9		37	5	+	37	-0.9		51
Atlantic Northern Forest	-0.7		93	-4.9	*	61	7		48	0.3		74

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Eastern Bluebird												
Canada	6		104	-12.6		17	20.9	*	24	1		88
Boreal Hardwood Transition	4.3		34							-7.3		28
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	4.5	+	48							2		40
Mountain Bluebird												
Canada	1.8		113	-5.5		36	4.8		45	2.7		89
Boreal Taiga Plains	-7		16									
Great Basin	0.9		18									
Northern Rockies	2		21							19.6	*	15
Prairie Potholes	2.4		51				16.9	*	18	-1		45
Townsend's Solitaire												
Canada	-1		55	7.4		20	-2.3		23	1.6		43
Great Basin	-3.5		20							-1.6		17
Northern Rockies	2.3		25				-9.7		15	6.2		18
Veery												
Canada	-1.5	*	364	-0.4		175	-1.1	+	170	-2.1	*	279
Boreal Taiga Plains	-3.8		25							12.5	*	15
Boreal Softwood Shield	5.5	+	28							3.5		17
Great Basin	1.1		18							-3.9		15
Northern Rockies	-1		19									
Prairie Potholes	-3.1		24							-4.6		18
Boreal Hardwood Transition	-2.2	*	94	-1.6		38	-1.6	+	45	-1		78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.5		65	3.1		29	4.7	*	28	-3.6		55
Atlantic Northern Forest	-1.9		87	3.8		51	-4.2	+	47	-5.3	*	67
Gray-cheeked Thrush												
Canada	-8.8	*	31					+			*	
Boreal Softwood Shield	-10.6	*	16									
Swainson's Thrush												
Canada	-0.5	+	441	2.3	+	204	-1.3		210	-1.2	*	327
Northwestern Interior Forest	-0.1		22							2.9		22
Northern Pacific Rainforest	-0.1		29	4.4		17	-1		15	-0.7		23
Boreal Taiga Plains	0.9		64				-0.8		30	5.1		47
Boreal Softwood Shield	1.5		50	11.3	*	25	2		24	-4.7		22
Great Basin	-1.9	+	22							-4.8	*	20
Northern Rockies	-0.8		50	1.2		25	-0.8		26	-1.3	+	44
Boreal Hardwood Transition	-1.2		83	-1.6		37	-5	+	39	1.3		59
Atlantic Northern Forest	-1.2		93	-2.7		61	-2.2		49	-4.6	*	74
Hermit Thrush												
Canada	1.4		424	0.3		169	5.4	*	192	0.6		326
Northwestern Interior Forest	5.6		16							4.9		15
Boreal Taiga Plains	2.7		56				0.4		23	3.3		44
Boreal Softwood Shield	0.3		49	-0.3		22	14.8	*	26	6.1		21
Northern Rockies	3.5		41	0		17	15.2		15	-1.3		30
Boreal Hardwood Transition	0.6		95	-1.7		39	2.9		45	0.3		80
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.9		33							-0.8		29
Atlantic Northern Forest	0.1		92	-2.8		57	0.1		47	1.2		81
Wood Thrush												
Canada	0		152	-1.8		77	-0.2		72	2.8		113
Boreal Hardwood Transition	-1.4		49	-5.3	*	20	3		21	0.3		39
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.1		67	-0.1		36	-3.9	+	32	6.5	*	58
Atlantic Northern Forest	-1.7		35	7.6		20	-3.7		20	-3.8		15
American Robin												
Canada	0.9	*	675	0.5		303	1.3	*	331	0.8	*	554
Northwestern Interior Forest	0.3		20							-3.7		20

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Northern Pacific Rainforest	-0.2		29	6.2	*	17	-0.6		15	-1.9	*	24
Boreal Taiga Plains	1.3		85	-1.8		26	-0.3		40	0		73
Boreal Softwood Shield	3.1	*	56	9	*	25	5	+	30	-2.5		23
Great Basin	-0.3		23							1.9		20
Northern Rockies	1.2	*	51	0		25	0.6		26	2.5		45
Prairie Potholes	3.1	*	122	5	*	46	0.5		58	2.6		102
Boreal Hardwood Transition	0.6		100	-0.2		43	0.5		49	1		83
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.6		76	-1.6		39	0.8		37	1.6		72
Atlantic Northern Forest	-0.4		99	-0.2		64	2.2	*	54	1.1	+	85
Varied Thrush												
Canada	0.2		111	13.3	*	34	0.7		36	-0.7		87
Northwestern Interior Forest	7.2		21							6.9		19
Northern Pacific Rainforest	-2.4	+	25							-2.6		18
Northern Rockies	2	+	40	25.8	*	15				0.3		34
Gray Catbird												
Canada	-0.3		330	-1.9		168	-1.7		159	0.1		263
Boreal Taiga Plains	1.4		26				-1.2		15	-1.4		21
Prairie Potholes	-0.7		72	-4.9		32	-2		30	0.7		53
Boreal Hardwood Transition	-4.2	*	54	-5.1		26	-10.4	*	26	-7.3	*	46
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.2		70	-0.9		38	-2.8		36	1.8		66
Atlantic Northern Forest	-0.6		78	3		50	4.2		40	-3.2		56
Northern Mockingbird												
Canada	12.4	*	23									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	10.8	*	16									
Brown Thrasher												
Canada	-1.2		229	-1.9		104	-2.5		102	-3		172
Prairie Potholes	0.8		83	-0.6		34	-0.3		33	-2.6		57
Boreal Hardwood Transition	-4.2	+	55	-6.2		25	-2.2		24	-2.2		41
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.6		65	0		38	-5.8		33	-2.9		56
European Starling												
Canada	-2.1	*	538	-1.9		276	-2.3		266	-0.9		433
Northern Pacific Rainforest	-4.6	*	26	-1		16				-2.5		21
Boreal Taiga Plains	-2.1		59	0.4		22	-0.6		31	-3.2		46
Boreal Softwood Shield	-4.9	*	35	-1.4		20	0.4		16			
Great Basin	-2.7	+	22							-0.9		18
Northern Rockies	-5.7	*	33	-0.4		21	-1.7		21	-2.3		27
Prairie Potholes	-0.5		122	-2.3		52	1		57	2.5		97
Boreal Hardwood Transition	-1		71	-6.6		33	0.8		33	1.6		60
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.9	*	76	-1.5		39	0.4		37	-2.1	+	72
Atlantic Northern Forest	-1.6	+	92	-0.7		63	1.4		50	2.2		79
Sprague's Pipit												
Canada	-3.5	*	82	-0.1		33	-5.9		38	-1.3		51
Prairie Potholes	-3.7	*	69	-2.6		31	-5.4		30	2.6		47
Bohemian Waxwing												
Canada	-6.3		27							-11.8		16
Northwestern Interior Forest	-9		16							-10.7		15
Cedar Waxwing												
Canada	1.5		511	3.7		207	1		238	-0.4		421
Northern Pacific Rainforest	-2.7		23	-2.5		15				-5.3	*	18
Boreal Taiga Plains	2.5		66				11.7	*	25	2.9		55
Boreal Softwood Shield	-1.7		30	4.9		19				10.8	*	16
Great Basin	0.8		23							0.9		20
Northern Rockies	0.6		37	-0.4		16	4		17	-5.9		33
Prairie Potholes	1.7	+	69	-3.6		20	0.2		28	3.5		54

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Boreal Hardwood Transition	-1		96	1		37	-1.8		47	0.3		80
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.3		73	9.5	*	36	1.8		36	-1.7		68
Atlantic Northern Forest	5.2	*	94	10.5	+	43	-0.4		49	0.5		81
Golden-winged Warbler												
Canada	-0.5		27							-9.8	+	23
Boreal Hardwood Transition	-5.7		17							-12.4		16
Tennessee Warbler												
Canada	0.5		306	6.5	*	121	-6	+	128	2.6		194
Boreal Taiga Plains	6.4	*	62				-4		24	12.3	*	50
Boreal Softwood Shield	2.9		47	16.2		20	-8.8		21	7		21
Northern Rockies	-6.4		24									
Boreal Hardwood Transition	-0.2		53	11.9		17	-10.4	*	24	0.6		33
Atlantic Northern Forest	1		85	4		53	-4.1		45	-12.2	*	60
Orange-crowned Warbler												
Canada	-2		187	-3.2		57	7	*	75	-4.9	*	146
Northwestern Interior Forest	20.9		18							21.5	+	17
Northern Pacific Rainforest	-5.2	*	29	-10.2		16	3.2		15	-8	*	23
Boreal Taiga Plains	2.9		44				-10		16	-0.9		36
Great Basin	-3		21							-8.9	*	17
Northern Rockies	-2.9	+	46	-0.1		18	12.9		20	-8.6	*	40
Nashville Warbler												
Canada	1.2	*	312	-1.3		148	-0.7		141	1		242
Boreal Softwood Shield	1.7		33	0.4		21				3.2		18
Great Basin	0.1		19							-5.2		18
Boreal Hardwood Transition	1.3	*	97	-2.2		41	-0.2		47	2.3	*	80
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.2		40	-10.4		17	-9.3		16	-7.4	+	33
Atlantic Northern Forest	-0.4		96	-7.8	*	55	-2		47	3		72
Northern Parula												
Canada	0.2		124	-0.1		63	-3.2		56	1.4		89
Boreal Hardwood Transition	1.8		30									
Atlantic Northern Forest	1		85	1.3		51	-5.5	*	41	0.2		70
Yellow Warbler												
Canada	0.3		605	2		271	0.5		292	1.4		481
Northern Pacific Rainforest	-2.3		22	-4.8		15				-2.5		18
Boreal Taiga Plains	2.6		80	8.8	*	25	2.4	+	36	1.9		67
Boreal Softwood Shield	-2.3		50	-2.5		18	-2.1		28	4		19
Great Basin	-3.1	*	23							-5		20
Northern Rockies	-2.7		42	-8.3	*	21	-3		21	1.5		35
Prairie Potholes	1.9	*	115	-0.1		46	0.9		52	2.8	*	91
Boreal Hardwood Transition	-2.2	*	79	3		33	-4.3		36	-4.2		63
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.1		75	2.4		39	1.5		37	-0.9		70
Atlantic Northern Forest	0.5		94	3.5		61	3.6	+	51	-1.9		78
Chestnut-sided Warbler												
Canada	-1.6	*	286	-1.6		138	-1.1		135	-3.2	*	219
Boreal Taiga Plains	-0.2		15									
Boreal Softwood Shield	-4.8		31	0.1		19				-10.9		18
Boreal Hardwood Transition	-1.7	*	94	-0.6		41	-1.2		46	-2.8	*	78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.7		52	-5.7		19	9	*	20	-1.8		43
Atlantic Northern Forest	-0.3		89	-3.1		54	-5.3	+	50	-2.4		65
Magnolia Warbler												
Canada	1.6	*	312	1		125	1.3		141	2.7	*	229
Boreal Taiga Plains	6		26							5.7		20
Boreal Softwood Shield	2	+	50	7.3		23	6.6	*	25	1.6		21
Boreal Hardwood Transition	2.4		93	-0.6		35	0.1		43	0.5		74

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-6.9		24							6.9		20
Atlantic Northern Forest	1.2	*	95	1		55	0.8		48	2.9	+	77
Cape May Warbler												
Canada	2.8	+	129	-9.5		48	0.4		59	8.4	+	73
Boreal Softwood Shield	6.3		15									
Boreal Hardwood Transition	3.2		40				2		16	9.9		25
Atlantic Northern Forest	-0.5		61	-4.9		30	-2		33	6.2		30
Black-throated Blue Warbler												
Canada	0.1		148	-5.2		48	-3		49	3.4		104
Boreal Hardwood Transition	-1.2		63	-10.3	*	19	-1		23	-0.4		48
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-7.5		20									
Atlantic Northern Forest	3.1	+	58	-1.8		23	-2.6		21	13.5	*	38
Yellow-rumped Warbler												
Canada	1.2	*	486	5.6	*	195	-0.3		218	0.5		386
Northwestern Interior Forest	4.1		22							5.4		22
Northern Pacific Rainforest	-0.3		25							-3.7		19
Boreal Taiga Plains	2.8		66				11.2	+	21	5.3	+	55
Boreal Softwood Shield	-1.8		53	8.3		20	-4.3		29	-5.4		23
Great Basin	-0.4		23							0.4		20
Northern Rockies	0.3		51	14.7	*	25	-2.3		26	-2.5	+	45
Boreal Hardwood Transition	0.7		98	4		40	0.1		47	1.1		80
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.7		26							-3.8		23
Atlantic Northern Forest	4	*	96	3.8		59	2.5		47	2.4		80
Black-throated Gray Warbler												
Canada	-5.4	+	20							-14.6	*	17
Northern Pacific Rainforest	-4.9		16									
Black-throated Green Warbler												
Canada	-0.7		249	-4.3	*	91	-1.5		109	0.5		195
Boreal Softwood Shield	-3.7	+	33							-6.5		15
Boreal Hardwood Transition	0.4		83	-19.9	*	26	5.1		39	2.2		69
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.9		29							7		24
Atlantic Northern Forest	0.8		95	-0.2		47	-0.3		47	3.1		78
Townsend's Warbler												
Canada	-1.1		68	2		21	-2.6		30	-0.9		53
Northern Pacific Rainforest	1.4		25							0.9		20
Great Basin	-3.6	*	15									
Northern Rockies	3.3		23							5.3		19
Blackburnian Warbler												
Canada	2.8	*	209	4.8		76	2		84	0.2		151
Boreal Softwood Shield	7.4	*	17									
Boreal Hardwood Transition	3.2	*	85	9.4		29	6.7	*	35	4.9	*	66
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.4		17									
Atlantic Northern Forest	0.3		81	1.6		35	-0.2		34	-6.6		55
Pine Warbler												
Canada	5.7	+	49				5.6		19	4.7		39
Boreal Hardwood Transition	4.6		32							4.3		24
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	14.9	*	16									
Palm Warbler												
Canada	2.1		65				3		29	-0.9		42
Boreal Taiga Plains	10.6		15									
Atlantic Northern Forest	2.4		28							4.1		20

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Bay-breasted Warbler												
Canada	0.4		138	1.9		61	-7.5	+	60	-1.6		73
Boreal Softwood Shield	14.1		17									
Boreal Hardwood Transition	-8.5	+	40	-0.3		15				8.8		21
Atlantic Northern Forest	0.5		76	4.5		41	-8.7		36	-11.7		42
Blackpoll Warbler												
Canada	-3.7	•	120	6.5		35	-2.5		44	0.5		68
Boreal Taiga Plains	-11.2		15									
Boreal Softwood Shield	-4.5	•	26				2.8		20			
Atlantic Northern Forest	-4.7	+	35	-4.8		17				1.3		19
Black-and-white Warbler												
Canada	2.5	•	318	0.8		126	4.5	•	151	-0.1		250
Boreal Taiga Plains	-0.1		35							0.5		29
Boreal Softwood Shield	3.9		46				8.3	•	27	1.4		22
Boreal Hardwood Transition	1.5	•	91	-4.3		33	6.5	•	44	3.4	•	76
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	7.2	•	50	3.6		19	13	•	19	2.4		45
Atlantic Northern Forest	0		92	3		54	-2.4		49	0.3		74
American Redstart												
Canada	0.2		413	2.4		183	-1.7		184	-0.1		312
Boreal Taiga Plains	7.8	+	51				-5.1		20	11.5	+	40
Boreal Softwood Shield	2.8		47	9.3		21	3.5		21	-5.5		20
Northern Rockies	-0.3		38	-0.4		17				-1.5		29
Boreal Hardwood Transition	0.9		95	1		41	-0.6		43	2.3		76
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.4	•	54	-1.5		27	-3.8		21	11	•	46
Atlantic Northern Forest	0.2		98	1.1		63	-5.1	•	54	-5.3	•	83
Ovenbird												
Canada	0.4		388	2.2		174	-1.1	+	186	-0.6		303
Boreal Taiga Plains	3.2	•	67	-4.2		18	-2.2		30	5.8	•	51
Boreal Softwood Shield	2.1		45	5.9		23	3.2		21	-6.4		19
Prairie Potholes	0.8		19							5.4		16
Boreal Hardwood Transition	0.1		95	1.3		41	-1.7		46	-0.8		78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.5		66	-1		27	5.3	•	30	-2.7	+	60
Atlantic Northern Forest	-0.9		93	4.4	•	60	-2.8	+	52	-2.8	+	77
Northern Waterthrush												
Canada	0		355	3.6		131	1.5		165	1.5		242
Northwestern Interior Forest	10.4		16							21.6	•	15
Boreal Taiga Plains	5.8		35							-1.5		24
Boreal Softwood Shield	-2		49	-2.5		15	1.7		28	1		16
Northern Rockies	2.5	•	38	8.4		17	4.9		23	3.4	•	32
Boreal Hardwood Transition	-3.4		77	3.3		31	-1.7		35	-4.3		54
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.4		38				8.3		16	2.1		29
Atlantic Northern Forest	3	+	76	6.3		42	2.5		34	-0.4		56
Connecticut Warbler												
Canada	-8.9	•	73	2.2		23	-7.9	+	30	-6.7		44
Boreal Taiga Plains	-2.9		44				-8		17	-5.7		30
Boreal Hardwood Transition	-17.9		16									
Mourning Warbler												
Canada	-0.2		326	5	•	140	-1.2		159	-4.4	•	230
Boreal Taiga Plains	-6.5		49				4.4		22	-7.1	•	35
Boreal Softwood Shield	-2		51	8.6	+	23	2.5		29	2		18
Boreal Hardwood Transition	-2.7	+	94	3	+	41	-3		47	-4.3	•	77
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.8		47	27.7	•	20	-0.1		20	2.4		40
Atlantic Northern Forest	0.4		78	6.3	•	42	-6.9	•	37	-0.3		56

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
MacGillivray's Warbler												
Canada	0.5		90	6.1		36	1.4		43	-2.1		73
Northern Pacific Rainforest	-0.7		25							-2.6		19
Great Basin	-4.4	•	22							-6.3	+	20
Northern Rockies	3.1		38				5.6		20	0		32
Common Yellowthroat												
Canada	-0.6		589	-0.9		260	-2.1	•	284	0.6		468
Northern Pacific Rainforest	0.9		21							-5.8		17
Boreal Taiga Plains	-2	+	77	0.4		23	-6.7		38	-1.9		63
Boreal Softwood Shield	0.3		50	4.8		24	2.3		26	0.6		19
Great Basin	4.6		15									
Northern Rockies	2.1		40	2.4		17	-2.7		21	2.3		35
Prairie Potholes	1		96	2.6		35	5.3		35	2.3		72
Boreal Hardwood Transition	-2.1	•	99	-2.6		42	-2.5	•	49	-1.8		82
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.5		75	-1.6		38	0.6		37	2.2		71
Atlantic Northern Forest	0.3		98	-1.3		63	-3.2	•	53	1.8	+	84
Wilson's Warbler												
Canada	-1.3		246	-9.2	•	92	0.5		112	1.5		144
Northwestern Interior Forest	10		22							17.1	+	22
Northern Pacific Rainforest	-3.6		24	-16.4		16				-2.8		15
Boreal Softwood Shield	-0.6		42				2.1		26			
Great Basin	-3.5		19							0.2		15
Northern Rockies	-1.4		43	-13.9		18	8.5		19	-1.8		33
Boreal Hardwood Transition	2.1		24									
Atlantic Northern Forest	3.4	+	47	5.5		24	-13.8		24	-2.7		22
Canada Warbler												
Canada	-6.2	+	189	-0.8		90	-3.8		87	-2.4		116
Boreal Softwood Shield	-0.3		18									
Boreal Hardwood Transition	-2.4		71	-7.6		30	-2.9		30	0.6		47
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-7.8	+	18									
Atlantic Northern Forest	-5.4	•	71	-3		42	-2.9		40	-7.9		44
Scarlet Tanager												
Canada	-0.1		144	-2.5		62	-7.5	•	59	0		84
Boreal Hardwood Transition	-1		61	-0.3		21	-4.4		24	-4.2		41
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.7		51	-0.4		28	-7.9	+	22	-1.7		31
Atlantic Northern Forest	3.2		27									
Western Tanager												
Canada	1.6	+	120	-3.3		41	5		47	2.3		99
Northern Pacific Rainforest	2.4		24							1.2		20
Boreal Taiga Plains	6.5		28							7.9		22
Great Basin	0.5		22							-0.1		20
Northern Rockies	3.2		42				0.2		17	4.2		37
Spotted Towhee												
Canada	0.9		63	6.6		30	3.2		27	-1		52
Northern Pacific Rainforest	1.6		22							0		18
Great Basin	-0.6		19							-4.3	+	18
Eastern Towhee												
Canada	-2.6		63	-10.8	+	26	0.3		21	-0.2		39
Boreal Hardwood Transition	-6.5		16									
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.7		35	-6.1		17				8.4		20
American Tree Sparrow												
Canada	-12.2		16									

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Chipping Sparrow												
Canada	-1	*	581	-0.5		261	-0.6		270	-0.4		472
Northwestern Interior Forest	2.7		19							0.9		19
Northern Pacific Rainforest	-1.9		17									
Boreal Taiga Plains	-4	*	83	-6.2	*	22	-10.9	*	37	0.4		72
Boreal Softwood Shield	2.2	*	33	14.1	*	22				3		18
Great Basin	0.8		23							-1.4		20
Northern Rockies	-2.5		51	-1.1		25	5.3		26	-3.4		45
Prairie Potholes	1		83	-0.8		23	6.9		31	2.1		67
Boreal Hardwood Transition	-1.3		97	-0.1		42	-0.8		48	-1		78
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.6		76	-4		39	2.7	+	37	1.7	+	72
Atlantic Northern Forest	-1		92	-2		59	-3.3	*	51	-0.3		71
Clay-colored Sparrow												
Canada	-0.1		267	1.4		92	-0.6		117	0.7		217
Boreal Taiga Plains	-0.5		83	1		24	-1.2		37	-1.5		70
Northern Rockies	0.6		23							-4.6		22
Prairie Potholes	-0.4		129	2.3		53	-1.7		62	1.3		106
Boreal Hardwood Transition	-1.5		15									
Field Sparrow												
Canada	-5.1	*	81	-3.9		40	-1.8		32	-8.8	*	61
Boreal Hardwood Transition	-16	*	24							-24.4	*	15
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.8	+	52	-1		26	-0.5		23	-6.5	*	45
Vesper Sparrow												
Canada	-0.6		363	1		163	-0.1		168	-2.1	*	265
Boreal Taiga Plains	-3.3	*	60	-10.5		20	1.8		25	-2.2		49
Great Basin	0.6		18							-0.5		16
Northern Rockies	3.1		25							1.6		17
Prairie Potholes	0.8		127	2.6		52	-0.1		60	-1.4		104
Boreal Hardwood Transition	-8.7		39	-6.6		17	-7.2	*	18	-10.7		24
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-3.4		62	-3.6		36	-3.8		34	-9.7	+	50
Atlantic Northern Forest	-6.8	+	26	-0.4		17						
Lark Sparrow												
Canada	5.1		18									
Prairie Potholes	4.6		18									
Lark Bunting												
Canada	-15.8	*	35							-17.9		22
Prairie Potholes	-13	*	36							-18.6	+	22
Savannah Sparrow												
Canada	-0.3		554	-0.2		253	-1.6	*	262	0.1		444
Boreal Taiga Plains	1.3	*	72	0.4		22	0.5		35	0		60
Boreal Softwood Shield	-5.7		35	-1.1		16	-2.9		17			
Great Basin	-0.7		17									
Northern Rockies	-1.3		38	8.6		16	-6.6		17	-4		33
Prairie Potholes	2.2	*	130	0.5		54	2.2	+	62	2.6	*	106
Boreal Hardwood Transition	-1.7	*	61	-2.8		29	-6.3	+	31	-4.3		52
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.1	*	75	1.1		39	-4	*	37	0.7		71
Atlantic Northern Forest	-1.3	+	88	-1.1		58	-3.8	+	46	0.7		72
Grasshopper Sparrow												
Canada	-1.4		83	1.8		32	-8.6		30	-13.3		42
Prairie Potholes	-3.6		36	13.3		15						
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.9		38							-0.8		25
Baird's Sparrow												
Canada	-4.2	*	70	-4.4		28	2.9		27	-9.2	*	44
Prairie Potholes	-3.8	*	70	-3.9		29	3.6		30	-9.7	*	44

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Le Conte's Sparrow												
Canada	2.3		150	-5		37	3.9		50	2.2		120
Boreal Taiga Plains	2.6		64	-10		16	4.9		25	0.2		51
Prairie Potholes	-1.3		74	0.9		20	-2.5		20	-0.3		61
Nelson's Sharp-tailed Sparrow												
Canada	7.5		48							14.3	*	36
Prairie Potholes	6.2		26							9.2		21
Fox Sparrow												
Canada	0.2		118	19	*	18	4.7		55	6.9	*	75
Boreal Taiga Plains	8.6		15									
Boreal Softwood Shield	-0.1		23				2.7		19			
Northern Rockies	13.9		18									
Atlantic Northern Forest	2.7		25							-1.4		15
Song Sparrow												
Canada	-0.9	*	566	-2.8	*	275	0.3		268	-0.6		466
Northern Pacific Rainforest	-0.3		29	3.9		17	-1.6		15	-0.6		24
Boreal Taiga Plains	-2.3	*	71	-2.9		22	-1.9		33	0.1		62
Boreal Softwood Shield	-3.3	+	36	-2.3		23				-10.4	*	18
Great Basin	-1.3		22							5.2	*	19
Northern Rockies	-0.2		40	-0.5		22	3.1		20	2.1		33
Prairie Potholes	-1.4	*	99	-5.1	*	37	0.4		45	1.8		78
Boreal Hardwood Transition	-2.7	*	92	-7.3	*	38	-0.1		43	-3.2	*	77
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.2		76	-1.2		39	1.8		37	-1.5		72
Atlantic Northern Forest	-0.7		97	-2.2	*	64	-0.5		53	1.6		82
Lincoln's Sparrow												
Canada	0.8		306	11	*	103	-0.9		132	-4.2	*	217
Northwestern Interior Forest	-2.7		16							0.9		15
Boreal Taiga Plains	2.3		65				-8.9		28	-2.7		52
Boreal Softwood Shield	-1.2		41	5.2		18	0.9		23	-11.3	+	15
Northern Rockies	6.3		36				13.6		15	0.5		33
Prairie Potholes	-1.6		16									
Boreal Hardwood Transition	0.8		34				-0.4		19	-0.8		21
Atlantic Northern Forest	1.4		66	14.4	*	39	2.1		34	1.5		46
Swamp Sparrow												
Canada	2.1		326	-4	*	117	2.9		141	2.6		234
Boreal Taiga Plains	6.8	+	53				3		19	-0.1		42
Boreal Softwood Shield	1.1		45				3.1		25	-2.4		17
Boreal Hardwood Transition	0.9		89	-5		33	3.4		38	5.7	*	70
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	1.4		54	-4.7		22	8.3	+	22	-0.3		45
Atlantic Northern Forest	1.9	+	73	-3		41	4.7		33	10.9	*	51
White-throated Sparrow												
Canada	-0.9		439	-1.9	*	192	-1.1	*	210	0.5		347
Boreal Taiga Plains	-1.1		84	-0.9		24	0.4		37	-2.8	*	70
Boreal Softwood Shield	-0.8		56	0		25	3.4		30	-0.2		23
Prairie Potholes	-1.7		22							-0.2		19
Boreal Hardwood Transition	-0.2		101	-3.3	+	43	-0.5		49	1.5		84
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	0.2		62	0		25	-2.3		26	-3		54
Atlantic Northern Forest	-2.6	*	99	-3.1	*	64	-3.8	*	54	0.7		85
White-crowned Sparrow												
Canada	-1.7		112	-0.2		35	1.2		40	-4		85
Northwestern Interior Forest	-3.4		21							-3.1		21
Northern Pacific Rainforest	2.6		23	-13.1	*	15				4.9	*	19
Northern Rockies	3.8	*	34							-0.6		26

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Dark-eyed Junco												
Canada	-0.8		415	-0.3		185	0.2		193	-2.6	*	300
Northwestern Interior Forest	0		22							-1.3		22
Northern Pacific Rainforest	-3.8	*	26							-1.2		20
Boreal Taiga Plains	0.7		56				-6.5		20	-4.8	+	47
Boreal Softwood Shield	2.3		46	-11.6		19	6.2		23	-9.3		18
Great Basin	-4.3	*	23							-6.8	*	20
Northern Rockies	0		51	4.9		25	-1.8		26	-1		45
Boreal Hardwood Transition	-4.2		68	-7.7	+	32	-2.2		34	-1.2		42
Atlantic Northern Forest	-1.5		92	-1.2		60	1.1		50	-0.5		72
McCown's Longspur												
Canada	-11.6	+	23							-8.1		15
Prairie Potholes	-13.5	*	24							-5.7		15
Chestnut-collared Longspur												
Canada	-2	*	47	3.5		19	-5.6		18	-8.8	*	29
Prairie Potholes	-2	*	46	3.2		21	-5.2		20	-9.1	*	29
Northern Cardinal												
Canada	4.8		60	-1		17	1.9		17	6	+	57
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	4.7		52	-0.7		17	2.3		17	6	+	49
Rose-breasted Grosbeak												
Canada	-1		351	4.2		165	-5.2	*	175	-4.4	+	273
Boreal Taiga Plains	1.9		61	-11.9	*	20	7.6		29	4		48
Prairie Potholes	-0.6		34				-10.5		15	-5.8		30
Boreal Hardwood Transition	-4.4	*	89	0.7		38	-8.6	*	43	-6	*	70
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.1		72	10.2	*	39	-5.5	+	36	-1.4		65
Atlantic Northern Forest	-1.7		80	12.8	*	53	-6	*	47	-4.4		54
Black-headed Grosbeak												
Canada	2.3		39				4.3		18	5.8		34
Northern Pacific Rainforest	0.5		18							3.2		15
Lazuli Bunting												
Canada	5.2	+	33	-9.4		17	14.2	*	18	-0.9		28
Great Basin	-0.2		17							-3.7		15
Indigo Bunting												
Canada	2		124	1.5		50	-0.6		54	2		104
Boreal Hardwood Transition	1.6		52	1.4		20	2.2		22	6.2	*	45
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	3.8	*	61	2.3		29	-1.4		30	0.2		52
Bobolink												
Canada	-2.8	*	316	2.5	*	174	-7.4	*	154	-4.3	*	238
Boreal Taiga Plains	-0.2		15									
Boreal Softwood Shield	-17.7		15									
Prairie Potholes	-2.5		61	-2.7		28	1.5		25	-4.5	+	43
Boreal Hardwood Transition	-3.4	*	53	5.4	+	23	-6	*	24	-8.1	*	47
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.6	*	76	1.3		39	-7.9	*	37	-3		72
Atlantic Northern Forest	-2.9	*	84	4.4	*	58	-8.6	*	47	-11.2	*	58
Red-winged Blackbird												
Canada	-1	*	588	1.9	+	283	-3	*	289	-1.2		472
Northern Pacific Rainforest	1.2		17									
Boreal Taiga Plains	-2.2		82	2.7		26	2.8		39	-7.8	*	69
Boreal Softwood Shield	-0.5		29	-1.6		19						
Great Basin	3.3		20							-15.5		17
Northern Rockies	0.3		34	-2.6		20	-5	*	19	-2.8		29
Prairie Potholes	-1	+	131	0.5		54	-3.5		62	1.2		107
Boreal Hardwood Transition	-2.4	*	93	-1		41	-6.5	*	47	-1.4		75
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.6		76	1.3		39	-2.6	*	37	-0.2		72

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Atlantic Northern Forest	-2.2	•	93	5.7	•	63	-5.2	•	52	0.6		72
Eastern Meadowlark												
Canada	-2.3	•	133	-2.1		70	-4.5	•	62	-1.7		114
Boreal Hardwood Transition	-0.6		40	4.7		19	0.3		17	-3.2		34
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.5	•	74	-2.6	+	39	-4.8	+	37	-1.2		70
Atlantic Northern Forest	-0.6		19									
Western Meadowlark												
Canada	-1.5	•	229	-1.7		104	-0.9		108	-1.9	+	166
Boreal Taiga Plains	-5.5	•	41	-6.6		16	1		21	-5.5		29
Great Basin	-4.3	•	20							-7.8	•	17
Northern Rockies	2.4	+	21							-0.2		15
Prairie Potholes	-1.8	•	125	-3.3	•	52	-2.2		58	-1.4		100
Yellow-headed Blackbird												
Canada	-0.2		174	2.9		64	6.6	+	78	-10.7	•	131
Boreal Taiga Plains	-5.8	+	35				10.5		20	-13.4	•	25
Prairie Potholes	0.6		116	1.6		45	7.2	+	52	-8.3	•	90
Rusty Blackbird												
Canada	-14.7	•	106	-16.2	+	47	-11.7		31	-21.6		31
Boreal Softwood Shield	-15.4	•	21									
Atlantic Northern Forest	3.9		40	-1.2		26						
Brewer's Blackbird												
Canada	-0.9		277	0.8		118	-0.3		134	-0.1		216
Northern Pacific Rainforest	-4.4		15									
Boreal Taiga Plains	-2.8	•	67	0.7		21	-0.2		33	-6.1	•	54
Great Basin	0		21							-5.3		17
Northern Rockies	-2.6		25	-9.6	+	16				2.2		17
Prairie Potholes	0.1		129	2.5		54	-0.7		62	3.2		105
Common Grackle												
Canada	-1.8	•	408	-4.6	•	216	-3.1	+	189	-0.8		315
Boreal Taiga Plains	-6.1		31				10.1		15	-0.9		19
Boreal Softwood Shield	0.2		30	4.5		21						
Prairie Potholes	-1.7		85	8.4	+	43	-8.4		36	-6.9		58
Boreal Hardwood Transition	-2.4	+	90	-11.6	+	40	-6.6	+	44	-2.1		73
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.1	+	76	-5.3	•	39	-5.5		36	-1		72
Atlantic Northern Forest	-1.6		96	-2.6		64	0.8		52	2.2		80
Brown-headed Cowbird												
Canada	-2.2	•	523	-0.3		268	-3.8	•	249	-4.3	•	399
Northern Pacific Rainforest	-3.7	+	19							-4.8		15
Boreal Taiga Plains	-1.3		68	-4.2		25	-1.7		32	-6.5	•	52
Boreal Softwood Shield	-15	•	18	3.8		16						
Great Basin	-3.6	•	22							-8.4	•	19
Northern Rockies	0.7		39	8.1		22	-1.3		22	-1.4		32
Prairie Potholes	-0.3		129	4.3	•	52	0		60	-4.3	•	105
Boreal Hardwood Transition	-6.5	•	71	-8.9	+	31	-5.2		31	-9	•	57
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-2.2	•	76	-1.5		39	-2.3		37	-2.1		72
Atlantic Northern Forest	-6.7	•	79	-5		59	-11.3	•	45	-12.4	•	44
Orchard Oriole												
Canada	10.9	•	19									
Bullock's Oriole												
Canada	0.5		28							-2.5		22
Great Basin	1		17							-1.7		15

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000 Trend	P[a]	N	1971–1980 Trend	P[a]	N	1981–1990 Trend	P[a]	N	1991–2000 Trend	P[a]	N
Baltimore Oriole												
Canada	-0.5		313	3.2	*	135	-1.7		154	-2		237
Boreal Taiga Plains	-2.2		55	5.2		16	5.1		31	-4		43
Prairie Potholes	0.9		110	6.6	*	47	-2.3		51	-0.6		82
Boreal Hardwood Transition	-7	*	43	-4.9		21	-14.8	+	20	-3.1		30
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-0.1		73	0.6		38	-5.7	+	36	0.8		68
Atlantic Northern Forest	2.3		30				-8.8		15			
Pine Grosbeak												
Canada	-8.5	*	86	2.9		21	-10		33	-14.3	+	39
Boreal Softwood Shield	0.1		19									
Atlantic Northern Forest	-17.2	*	27									
Purple Finch												
Canada	-4.2	*	349	-2.1		166	-2.9		160	-6.1	*	246
Northern Pacific Rainforest	0		21							-12.4		15
Boreal Taiga Plains	-13.4	*	29							-22.7	*	16
Boreal Softwood Shield	-1.5		39	18.6	*	21	-3		18	-8.6		17
Northern Rockies	-8.8		23									
Boreal Hardwood Transition	-4	+	86	-5.2		37	-4		42	-8.1	*	65
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	9		39	-6.7		15				12	*	33
Atlantic Northern Forest	-4.5	*	97	-6	*	63	-1.4		53	-4.5	*	77
Cassin's Finch												
Canada	-2.9		30				-1.1		15	-3.1		19
Great Basin	-0.8		19							-2.1		16
House Finch												
Canada	5.7	*	104				12.4	*	24	0.8		98
Northern Pacific Rainforest	5.9	*	17							4.4	+	15
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	7.5		58							-6.6	*	57
Red Crossbill												
Canada	-1.4		114	-1.7		23	-6.5		50	-1.3		78
Northern Pacific Rainforest	-5.1		22							-2		17
Great Basin	-0.4		20							-4		18
Northern Rockies	1.5		30				3		17	3.4		23
Atlantic Northern Forest	9.9		17									
White-winged Crossbill												
Canada	0.2		149	-19.9	+	20	12.7		31	2.8		105
Northwestern Interior Forest	5.4		18							14		18
Boreal Taiga Plains	8.9		26							-6.4		20
Boreal Hardwood Transition	6.7		22							29.9		17
Atlantic Northern Forest	16.5	*	48							-11.3		34
Common Redpoll												
Canada	-13.9	*	28		+							
Pine Siskin												
Canada	-2.6	*	366	-3.5		125	-1.2		155	-4.9	*	262
Northern Pacific Rainforest	-7	*	21							-10.7	*	18
Boreal Taiga Plains	0.6		63				9.1		24	-1.4		52
Boreal Softwood Shield	-3.6		34	-12.8		16						
Great Basin	-1.8		23							-3.9		20
Northern Rockies	-3.1	*	49	-10.7	+	25	-2.9		24	-4.9	*	43
Prairie Potholes	-11.2		22									
Boreal Hardwood Transition	-1.6		47				-2.9		20	0		27
Atlantic Northern Forest	-2.5		77	8.7		31	-2.9		35	-22	*	51
American Goldfinch												
Canada	0.3		492	-2	*	235	2	+	231	1.8	*	409
Northern Pacific Rainforest	-5.1	*	18									

Continued on next page

Appendix 1 (*cont'd*)

Species / Area	First year – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N	Trend	P[a]	N
Boreal Taiga Plains	-2		52	0		17	-5.1		26	0.4		46
Boreal Softwood Shield	-0.5		28							10.6		20
Great Basin	-8	*	18							-10.7	*	16
Prairie Potholes	2	+	115	0.8		44	0.6		52	-0.7		92
Boreal Hardwood Transition	-0.1		81	-6.9	*	34	0.5		35	3.1		68
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	2.4	*	76	-1.8		39	4.2	*	37	5.6	*	72
Atlantic Northern Forest	-0.8		94	-1		63	3.9	*	50	-0.3		80
Evening Grosbeak												
Canada	-4		293	-16.7	+	119	-9.8	+	123	-10.6	*	214
Boreal Softwood Shield	0.1		27	39.7	*	19						
Great Basin	1.8		20							-21.7	*	17
Northern Rockies	-9.5		30							-8.3		23
Boreal Hardwood Transition	-2.2		85	-5.6		31	-13.1		36	2.8		65
Atlantic Northern Forest	-4.8		91	-26.1	*	43	-14.8		40	-13.8	+	74
House Sparrow												
Canada	-2	*	436	0.2		217	-2.1		221	0.9		331
Northern Pacific Rainforest	-1.7		16									
Boreal Taiga Plains	-4.3		54	-4.8	+	22	-2.8		29	-9.3	*	43
Boreal Softwood Shield	-13	*	19									
Prairie Potholes	-0.7		127	2.6		54	-2		62	2.3		101
Boreal Hardwood Transition	-6.8	*	42	-0.5		24	-2.9		20	-7.7	*	28
Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain	-1.7	*	75	-1.5		39	-2.6	+	36	-1.6	+	70
Atlantic Northern Forest	-5.1	*	82	-0.9		55	-3.8	*	47	-0.9		58

[a] Statistical significance: * indicates $P < 0.05$; + indicates $0.10 = P > 0.05$.

Appendix 2

List of species grouped by migratory and habitat use patterns. Species were assigned to categories based on habitat use and migration pattern according to Peterjohn and Sauer (1993). A few additional species not covered by that paper were classified by the authors. In some cases, species could not be assigned to one of these categories and thus are not included in this list, although they may have been recorded on BBS routes. Not all species that are included in this list had sample sizes sufficient for trend analyses and for inclusion in the list of individual species trends (Appendix 1). However, all species recorded in any number on BBS routes and that can be classified by habitat use or migration pattern are included in the analysis of species groups (Tables 1, 2, and 3).

Grassland

Upland Sandpiper, Long-billed Curlew, Mountain Plover, Greater Prairie-Chicken, Sharp-tailed Grouse, Ring-necked Pheasant, Northern Harrier, Ferruginous Hawk, Barn Owl, Short-eared Owl, Burrowing Owl, Horned Lark, Bobolink, Eastern Meadowlark, Western Meadowlark, Chestnut-collared Longspur, McCown's Longspur, Vesper Sparrow, Savannah Sparrow, Baird's Sparrow, Grasshopper Sparrow, Henslow's Sparrow, Le Conte's Sparrow, Dickcissel, Lark Bunting, Sprague's Pipit, Sedge Wren

Woodland

Blue Grouse, Spruce Grouse, Ruffed Grouse, Wild Turkey, Band-tailed Pigeon, Sharp-shinned Hawk, Cooper's Hawk , Northern Goshawk, Red-shouldered Hawk, Broad-winged Hawk, Merlin, Long-eared Owl, Barred Owl, Spotted Owl, Northern Saw-whet Owl, Eastern Screech-Owl, Western Screech-Owl, Flammulated Owl, Northern Pygmy-Owl, Yellow-billed Cuckoo, Black-billed Cuckoo, Hairy Woodpecker, Downy Woodpecker, White-headed Woodpecker, Black-backed Woodpecker, Three-toed Woodpecker, Yellow-bellied Sapsucker, Red-naped Sapsucker, Red-breasted Sapsucker, Williamson's Sapsucker, Pileated Woodpecker, Red-bellied Woodpecker, Chuck-will's-widow, Whip-poor-will, Vaux's Swift, Ruby-throated Hummingbird, Black-chinned Hummingbird, Rufous Hummingbird, Calliope Hummingbird, Great Crested Flycatcher, Olive-sided Flycatcher, Eastern Wood-Pewee, Western Wood-Pewee, Yellow-bellied Flycatcher, Cordilleran Flycatcher, Pacific-slope Flycatcher, Acadian Flycatcher, Least Flycatcher, Hammond's Flycatcher, Dusky Flycatcher, Steller's Jay, Gray Jay, Clark's Nutcracker, Evening Grosbeak, Pine Grosbeak, Purple Finch, Cassin's Finch, Red Crossbill, White-winged Crossbill, Pine Siskin, Dark-eyed Junco, Rose-breasted Grosbeak, Black-headed Grosbeak, Western Tanager, Scarlet Tanager, Bohemian Waxwing, Red-eyed Vireo, Philadelphia Vireo, Warbling Vireo, Yellow-throated Vireo, Blue-headed Vireo, Cassin's Vireo, Hutton's Vireo, Black-and-white Warbler, Prothonotary Warbler, Tennessee Warbler, Northern Parula, Cape May Warbler, Black-throated Blue Warbler, Yellow-rumped Warbler, Magnolia Warbler, Cerulean Warbler, Bay-breasted Warbler, Blackpoll Warbler, Blackburnian Warbler, Black-throated Green Warbler, Townsend's Warbler, Pine Warbler, Ovenbird, Northern Waterthrush, Louisiana Waterthrush, Hooded Warbler, Canada Warbler, American Redstart, Winter Wren, Brown Creeper, White-breasted Nuthatch, Red-breasted Nuthatch, Pygmy Nuthatch, Tufted Titmouse, Black-capped Chickadee, Mountain Chickadee, Boreal Chickadee, Chestnut-backed Chickadee, Golden-crowned Kinglet, Ruby-crowned Kinglet, Blue-gray Gnatcatcher, Townsend's Solitaire, Wood Thrush, Veery, Gray-cheeked Thrush, Bicknell's Thrush, Swainson's Thrush, Hermit Thrush, Varied Thrush, Western Bluebird

Scrub/Successional

American Woodcock, Northern Bobwhite, Mountain Quail, California Quail, Sage Grouse, Common Poorwill, Alder Flycatcher, Willow Flycatcher, Gray Flycatcher, American Goldfinch, Lark Sparrow, White-crowned Sparrow, Golden-crowned Sparrow, White-throated Sparrow, Clay-colored Sparrow, Brewer's Sparrow, Field Sparrow, Song Sparrow, Lincoln's Sparrow, Fox Sparrow, Eastern Towhee, Spotted Towhee, Northern Cardinal, Indigo Bunting, Lazuli Bunting, White-eyed Vireo, Blue-winged Warbler, Golden-winged Warbler, Nashville Warbler, Orange-crowned Warbler, Yellow Warbler, Chestnut-sided Warbler, Black-throated Gray Warbler, Kirtland's Warbler, Palm Warbler, Prairie Warbler, Connecticut Warbler, Mourning Warbler, MacGillivray's Warbler, Common Yellowthroat, Yellow-breasted Chat, Wilson's Warbler, Sage Thrasher, Gray Catbird, Brown Thrasher, Carolina Wren, Bewick's Wren, House Wren, Bushtit

Urban

Rock Dove, Mourning Dove, Chimney Swift, Blue Jay, European Starling, Common Grackle, House Finch, Chipping Sparrow, Purple Martin, House Sparrow, Northern Mockingbird, American Robin

Wetland

Western Grebe, Clark's Grebe, Red-necked Grebe, Horned Grebe, Eared Grebe, Pied-billed Grebe, Common Loon, Herring Gull, California Gull, Ring-billed Gull, Franklin's Gull, Little Gull, Caspian Tern, Forster's Tern, Common Tern, Black Tern, Double-crested Cormorant, American White Pelican, Common Merganser, Hooded Merganser, Mallard, American Black Duck, Gadwall, American Wigeon, Green-winged Teal, Blue-winged Teal, Cinnamon Teal, Northern Shoveler, Northern Pintail, Wood Duck, Redhead, Canvasback, Lesser Scaup, Ring-necked Duck, Common Goldeneye, Barrow's Goldeneye, Bufflehead, Harlequin Duck, White-winged Scoter, Ruddy Duck, Canada Goose, Mute Swan, Trumpeter Swan, American Bittern, Least Bittern, Great Blue Heron, Great Egret, Snowy Egret, Little Blue Heron, Cattle Egret, Green Heron, Black-crowned Night-Heron, Sandhill Crane, King Rail, Virginia Rail, Sora, Yellow Rail, Common Moorhen, American Coot, Wilson's Phalarope, American Avocet, Black-necked Stilt, Common Snipe, Marbled Godwit, Willet, Spotted Sandpiper, Bald Eagle, Osprey, Belted Kingfisher, Yellow-headed Blackbird, Red-winged Blackbird, Rusty Blackbird, Saltmarsh Sharp-tailed Sparrow, Nelson Sharp-tailed Sparrow, Swamp Sparrow, American Dipper, Marsh Wren

Neotropical Migrant

Upland Sandpiper, Long-billed Curlew, Mountain Plover, Band-tailed Pigeon, Swainson's Hawk, Broad-winged Hawk, Peregrine Falcon, Merlin, Flammulated Owl, Burrowing Owl, Yellow-billed Cuckoo, Black-billed Cuckoo, Chuck-will's-widow, Whip-poor-will, Common Nighthawk, Black Swift, Chimney Swift, Vaux's Swift, White-throated Swift, Ruby-throated Hummingbird, Black-chinned Hummingbird, Rufous Hummingbird, Calliope Hummingbird, Eastern Kingbird, Western Kingbird, Great Crested Flycatcher, Olive-sided Flycatcher, Eastern Wood-Pewee, Western Wood-Pewee, Yellow-bellied Flycatcher, Cordilleran Flycatcher, Pacific-slope Flycatcher, Acadian Flycatcher, Alder Flycatcher, Willow Flycatcher, Least Flycatcher, Hammond's Flycatcher, Dusky Flycatcher, Gray Flycatcher, Bobolink, Yellow-headed Blackbird, Orchard Oriole, Baltimore Oriole, Bullock's Oriole, Baird's Sparrow, Grasshopper Sparrow, Lark Sparrow, Chipping Sparrow, Clay-colored Sparrow, Brewer's Sparrow, Lincoln's Sparrow, Rose-breasted Grosbeak, Black-headed Grosbeak, Indigo Bunting, Lazuli Bunting, Dickcissel, Lark Bunting, Western Tanager, Scarlet Tanager, Purple Martin, Cliff Swallow, Barn Swallow,

Violet-green Swallow, Bank Swallow, Northern Rough-winged Swallow, Red-eyed Vireo, Philadelphia Vireo, Warbling Vireo, Yellow-throated Vireo, Blue-headed Vireo, Cassin's Vireo, White-eyed Vireo, Black-and-white Warbler, Prothonotary Warbler, Blue-winged Warbler, Golden-winged Warbler, Nashville Warbler, Orange-crowned Warbler, Tennessee Warbler, Northern Parula, Cape May Warbler, Yellow Warbler, Black-throated Blue Warbler, Magnolia Warbler, Cerulean Warbler, Chestnut-sided Warbler, Bay-breasted Warbler, Blackpoll Warbler, Blackburnian Warbler, Black-throated Gray Warbler, Black-throated Green Warbler, Townsend's Warbler, Kirtland's Warbler, Palm Warbler, Prairie Warbler, Ovenbird, Northern Waterthrush, Louisiana Waterthrush, Connecticut Warbler, Mourning Warbler, MacGillivray's Warbler, Common Yellowthroat, Yellow-breasted Chat, Hooded Warbler, Wilson's Warbler, Canada Warbler, American Redstart, Gray Catbird, House Wren, Blue-gray Gnatcatcher, Wood Thrush, Veery, Gray-cheeked Thrush, Bicknell's Thrush, Swainson's Thrush

Temperate Migrant

American Woodcock, Killdeer, Mourning Dove, Turkey Vulture, Northern Harrier, Sharp-shinned Hawk, Cooper's Hawk, Red-tailed Hawk, Red-shouldered Hawk, Ferruginous Hawk, Golden Eagle, Bald Eagle, Prairie Falcon, American Kestrel, Osprey, Barn Owl, Long-eared Owl, Short-eared Owl, Northern Saw-whet Owl, Yellow-bellied Sapsucker, Red-naped Sapsucker, Red-breasted Sapsucker, Williamson's Sapsucker, Red-headed Woodpecker, Lewis's Woodpecker, Northern Flicker, Common Poorwill, Eastern Phoebe, Say's Phoebe, Horned Lark, Blue Jay, American Crow, European Starling, Brown-headed Cowbird, Red-winged Blackbird, Eastern Meadowlark, Western Meadowlark, Rusty Blackbird, Brewer's Blackbird, Common Grackle, Evening Grosbeak, Pine Grosbeak, Purple Finch, Cassin's Finch, House Finch, Red Crossbill, White-winged Crossbill, Gray-crowned Rosy-Finch, American Goldfinch, Pine Siskin, Chestnut-collared Longspur, McCown's Longspur, Vesper Sparrow, Savannah Sparrow, Henslow's Sparrow, Le Conte's Sparrow, Nelson Sharp-tailed Sparrow, Saltmarsh Sharp-tailed Sparrow, White-crowned Sparrow, Golden-crowned Sparrow, White-throated Sparrow, Field Sparrow, Dark-eyed Junco, Song Sparrow, Swamp Sparrow, Fox Sparrow, Eastern Towhee, Spotted Towhee, Tree Swallow, Bohemian Waxwing, Cedar Waxwing, Loggerhead Shrike, Yellow-rumped Warbler, Pine Warbler, American Pipit, Sprague's Pipit, Sage Thrasher, Brown Thrasher, Rock Wren, Bewick's Wren, Winter Wren, Sedge Wren, Marsh Wren, Brown Creeper, Red-breasted Nuthatch, Golden-crowned Kinglet, Ruby-crowned Kinglet, Townsend's Solitaire, Hermit Thrush, American Robin, Varied Thrush, Eastern Bluebird, Western Bluebird, Mountain Bluebird

Resident

Gray Partridge, Chukar, Northern Bobwhite, Mountain Quail, California Quail, Blue Grouse, Spruce Grouse, Ruffed Grouse, Greater Prairie-Chicken, Sharp-tailed Grouse, Sage Grouse, Ring-necked Pheasant, Wild Turkey, Rock Dove, Northern Goshawk, Barred Owl, Spotted Owl, Eastern Screech-Owl, Western Screech-Owl, Great Horned Owl, Northern Pygmy-Owl, Hairy Woodpecker, Downy Woodpecker, White-headed Woodpecker, Black-backed Woodpecker, Three-toed Woodpecker, Pileated Woodpecker, Red-bellied Woodpecker, Gilded Flicker, Anna's Hummingbird, Black-billed Magpie, Steller's Jay, Gray Jay, Common Raven, Northwestern Crow, Clark's Nutcracker, Northern Cardinal, Hutton's Vireo, House Sparrow, American Dipper, Northern Mockingbird, Canyon Wren, Carolina Wren, White-breasted Nuthatch, Pygmy Nuthatch, Tufted Titmouse, Black-capped Chickadee, Mountain Chickadee, Boreal Chickadee, Chestnut-backed Chickadee, Bushtit

For more information about the Canadian Wildlife Service or its other publications, please contact:

Canadian Wildlife Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0H3
(819) 997-1095
(819) 997-2756 (fax)
e-mail: cws-scf@ec.gc.ca
www.cws-scf.ec.gc.ca

©Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Environment, 2003
All rights reserved.
Catalogue No. CW69-9/219E
ISBN 0-662-33628-3
ISSN 0069-0023

Cahier de biologie — **Service canadien de la faune**

Ces cahiers renferment des données et des conclusions qui sont à propos et de nature à intéresser d'autres biologistes et organismes de la faune.

Also available in English.

N° 219, mars 2003

Le Relevé des oiseaux nicheurs du Canada, de 1967 à 2000

C.M. Downes[a] et B.T. Collins[a]

Introduction

Le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) de l'Amérique du Nord est un relevé de grande envergure lancé en 1966 afin de surveiller la situation et les tendances des populations d'oiseaux reproducteurs partout en Amérique du Nord. Il s'agit d'une initiative conjointe entre ornithologues professionnels et amateurs compétents, qui est coordonnée par le Patuxent Wildlife Research Center du United States Geological Survey (USGS) et le Centre national de la recherche faunique (CNRF) du Service canadien de la faune (SCF). Commencé au Maryland et au Delaware, le BBS s'est rapidement répandu dans la zone continentale des États-Unis et au Canada, y compris dans l'Alaska, le Yukon et quelques endroits dans les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut. Il a produit plus de 30 ans de données sur l'abondance, la répartition et les tendances des populations de plus de 400 espèces d'oiseaux, y compris la plupart des oiseaux terrestres et certains oiseaux aquatiques ne nichant pas en colonie, et oiseaux de rivage.

On tente toujours de faire du BBS un programme de surveillance véritablement continental. En 1993, un projet pilote de trois ans a été lancé afin d'examiner la faisabilité d'agrandir le BBS pour inclure le Mexique. Bien que les résultats étaient prometteurs, un partenariat permanent avec le Mexique n'a toujours pas été établi. Le programme du BBS s'est étendu pour comprendre les Caraïbes où, en 1997, les premiers parcours du BBS modifiés ont été effectués sur l'île de Puerto Rico. Des mesures se poursuivent afin d'élargir la couverture du BBS dans le Nord du Canada.

Le présent cahier de biologie donne les tendances des populations de 1967 à 2000 pour les 256 espèces d'oiseaux observées sur les parcours du BBS au Canada pour lesquels les tailles des échantillons sont suffisantes pour effectuer des analyses. Les résultats sont aussi disponibles sur le site Web du SCF (http://www.cws-scf.ec.gc.ca/birds/trends/disclaimer_f.cfm), y compris les tendances provinciales et les indices annuels des tendances des populations qui ne sont pas présentés ici. Les résultats des analyses nord-américaines sont disponibles sur le site Web du BBS Patuxent Wildlife Research Center du USGS (http://www.mp2-pwrc.usgs.gov/bbs/). Les données brutes peuvent être directement téléchargées de ce site Web, ou elles sont disponibles, sur demande, du premier auteur.

Méthodes

Collecte de données

Le BBS est composé de parcours établis le long des routes, qui sont effectués annuellement par des bénévoles compétents et des biologistes professionnels. Au Canada, les dates acceptables pour effectuer un parcours du BBS se situent entre le 28 mai et le 7 juillet, bien que l'on encourage les participants à effectuer leurs parcours après le 1er juin ou, dans les régions boréales, après le 5 juin. Chaque parcours s'étend sur 39,4 km, des arrêts de dénombrement de trois minutes étant situés à des intervalles de 0,8 km, soit un total de 50 arrêts de dénombrement. Tous les oiseaux entendus ou observés dans un rayon de 0,4 km autour de chaque arrêt sont notés. Ces relevés commencent 30 minutes avant l'aurore, et prennent normalement entre quatre et cinq heures à effectuer. La vitesse du vent, la température et l'état du ciel, sont aussi enregistrés au début et à la fin de chaque relevé et les conditions de circulation sont enregistrées pendant tout le relevé. Les parcours sont situés le long de routes secondaires tous temps. Les points de départ et la direction de départ des parcours sont choisis de manière aléatoire afin de pouvoir échantillonner une gamme d'habitats représentatifs de la région.

Étant donné que le BBS est conçu pour surveiller les changements à long terme des populations d'oiseaux, le parcours est changé seulement si le système routier a été modifié, si la circulation a tellement augmenté que le bruit rend plus difficile la détection et l'identification des oiseaux, ou si les conditions de circulation sont dangereuses et empêchent le participant d'arrêter sa voiture. On encourage les participants à effectuer leurs parcours pendant autant d'années consécutives que possible afin de réduire les effets de la variabilité des observateurs sur l'analyse des données (Collins et Wendt, 1989; Sauer et coll., 1994).

Les participants canadiens envoient les formulaires de données au CNRF pour leur saisie ou saisissent eux-mêmes les données sur Internet. La plupart des données présentées au CNRF sont transmises au Patuxent Wildlife Research Center du USGS où elles sont balayées électroniquement et versées dans la base de données. Les formulaires illisibles par les balayeurs sont saisis manuellement au CNRF. Toutes les données du BBS sont stockées dans la base de données du BBS de l'Amérique du Nord hébergée par le Patuxent Wildlife Research Center du USGS. Les feuilles originales de données pour le Canada, de 1991 jusqu'à maintenant, sont conservées au CNRF, alors que celles des années précédentes sont conservées au Patuxent Wildlife Research Center du USGS.

[a] Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune, Université Carleton, Raven Road, Ottawa (Ontario) K1A OH3.

Canada

Un membre de la famille Conservation de l'environnement

Environnement Canada — Service canadien de la faune

Environment Canada — Canadian Wildlife Service

Analyse des données

Plusieurs facteurs, en plus des changements des populations d'oiseaux, contribuent à la variation des données du BBS. Ceux-ci comprennent les changements du climat, de la date du relevé, du moment du début et de la fin ainsi que les différences entre les observateurs. Pour aider à contrôler ces sources de variation, les données sont triées afin de déterminer les relevés qui devraient être inclus dans les analyses et comment ils devraient être divisés. Les parcours individuels qui ont été effectués dans des conditions semblables sont regroupés en « sous-parcours » aux fins de l'analyse. Les conditions d'appariement utilisées pour définir un sous-parcours sont les suivantes : tous les relevés du sous-parcours doivent avoir été effectués par le même observateur dans un espace de temps de 19 jours ou moins.

Le relevé d'une année particulière est exclu de l'analyse si l'une ou l'autre des situations suivantes se présente :

1) les vents sont de force 4 (échelle de Beaufort) au début et à la fin, ou de force 5 au début ou à la fin;
2) la pluie est combinée à des vents d'une force 4 ou plus élevée, sauf dans les Prairies (où les vents élevés sont fréquents), où les relevés sont exclus seulement si les vents sont de force 5 au début et à la fin d'un parcours;
3) le relevé a été effectué à l'extérieur des dates permises (du 28 mai au 7 juillet);
4) le relevé a débuté plus d'une heure après le temps prescrit ou s'est terminé après 11 heures (heure locale).

Les analyses portant sur une espèce particulière comprennent seulement les parcours où l'espèce a été observée à au moins deux reprises sur au moins un sous-parcours. L'analyse est effectuée seulement s'il y a 15 parcours ou plus où on a observé l'espèce pendant toutes les années et un total d'au moins 40 individus ont été observés (pour l'ensemble des années).

Les estimations des tendances ont été calculées pour diverses périodes à différentes échelles spatiales, tant pour les espèces individuelles (annexe 1) que pour les oiseaux regroupés selon l'utilisation de l'habitat (terres herbeuses, terrains boisés, habitat de broussailles ou de succession, habitat urbain et terres humides) et les habitudes de migration (migrateurs néotropicaux, migrateurs tempérés et résidents) (tableau 1). Les tendances des espèces individuelles ont été calculées pour la pleine période du relevé et pour chacune des trois dernières décennies. Cependant, le BBS n'a pas été établi dans toutes les régions en même temps, ce qui fait que l'année initiale pour la période complète du relevé varie d'une région à une autre. Les tendances pour ces périodes de temps ont été calculées pour le Canada dans son ensemble et pour chacune de dix régions biogéographiques que l'on nomme Régions de conservation des oiseaux (RCO) (figure 1), pour lesquelles il y avait suffisamment de données (c.-à-d. excluant la région Plaine et cordillère arctiques et la région du Bouclier de la taïga et Plaine hudsonnienne). Il y a douze RCO au Canada, dont de nombreuses traversent les frontières internationales. Si la limite d'une RCO chevauche la frontière des États-Unis, la tendance est présentée seulement pour la portion canadienne de la RCO.

Les années précédentes, nous avons utilisé les écozones canadiennes comme unités géographiques à analyser. Cependant, en 1998, l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord a commencé à utiliser les RCO afin d'élaborer un cadre spatial cohérent pour la conservation des oiseaux en Amérique du Nord (pour obtenir de plus amples renseignements, voir le site Web de l'Initiative de conservation des oiseaux de l'Amérique du Nord à l'adresse http://www.bsc-eoc.org/nabci.html). Les nouvelles RCO au Canada sont semblables, mais non identiques, aux écozones utilisées précédemment. Les États-Unis utilisaient auparavant des unités nommées strates géophysiques. Avec l'adoption des RCO comme unité d'analyse, les deux pays ainsi que le Mexique, utiliseront donéravant le même système de zonage écologique, et les analyses de données devraient être plus comparables.

Méthode d'analyse

Les tendances du BBS pour une région sont une moyenne pondérée des estimations des tendances des parcours individuels. L'analyse actuelle suppose que chaque parcours a une tendance exponentielle au cours de la période d'étude. Les tendances pour chaque parcours sont estimées jusqu'à la probabilité maximum, supposant que la tendance est linéaire dans l'échelle logarithmique et que les dénombrements sous-jacents ont une distribution de Poisson (Link et Sauer, 1994). Le modèle incorpore le cloisonnement des observations en groupes de parcours mesurés dans des conditions semblables (sous-parcours), tel que décrit ci-dessus.

Pour combiner les tendances des parcours individuels en une tendance régionale, les parcours sont pondérés par un facteur qui incorpore aussi bien la précision de l'estimation locale de la tendance et la densité locale de la population (qui est un produit de deux sous-facteurs : superficie et niveau de population locale), tel que détaillé ci-dessous :

1) Les parcours du BBS sont établis dans des « quadrilatères d'un degré » de latitude et de longitude, qui forment les unités d'échantillonnage de base pour le BBS. Bien que des efforts soient faits pour établir des parcours de manière égale partout au pays, la répartition des parcours effectués par les bénévoles est inégale, comportant des concentrations distinctes de parcours près des grandes agglomérations (figure 1). La pondération de la superficie est utilisée pour réduire ce biais éventuel. Chaque quadrilatère reçoit une valeur de superficie de 1, sauf que la valeur est réduite selon la proportion du quadrilatère occupé par de grands plans d'eau. La pondération donnée à chaque parcours dans le quadrilatère est égale à la superficie totale du quadrilatère divisée par le nombre de parcours qu'il contient. La justification d'attribuer une pondération de superficie au parcours est fondée sur l 'hypothèse que les tendances de la population sont représentatives de l'habitat se trouvant dans un quadrilatère. Cependant, étant donné que le BBS est un relevé mené le long des

Tableau 1
Changement à long terme du pourcentage annuel moyen[a] pour les espèces regroupées selon l'utilisation de l'habitat[b] et les habitudes de migration[c]

	Groupe d'habitats			Groupe de migration				
Région géographique	Terres herbeuses	Terres boisés	Arbustifs ou de succession	Urbains	Terres humides	Néo-tropicaux	Tempérés	Résidents
Canada[a]	-1,8 *	0,0	-0,2	-0,8 *	0,0	-0,4 *	-0,6 *	-0,2
Région de conservation des oiseaux[c]								
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-19,9 *	-6,4	-6,6 +	-4,9	-5,3	-6,9 *	-5,7 +	-11,0
Forêt pluviale tempérée du Nord du Pacifique	-3,8 *	-1,0	-0,9	-2,1 +	1,3	-0,9 +	-2,0 *	-0,6
Plaines de la taïga boréale	-1,5 *	1,2 *	-0,6	-1,2	-0,4	-0,8	-0,7	-0,8
Forêt conifèrienne boréale	-5,1	0,7	-0,2	0,0	1,9	-0,3	0,1	2,6
Grand Bassin	-2,2 *	-1,1 +	-1,0	-0,6	3,3	-1,4 *	-0,5	1,1
Rocheuses du Nord	1,5	-0,3	1,3 *	-0,9	1,2	-0,3	-0,4	1,0
Cuvettes des Prairies	-1,7 *	1,1	0,4	0,1	0,2	0,3	-0,7 *	-0,4
Forêt mixte boréale	-2,5 *	-0,1	-1,1 *	-0,3	0,0	-0,8 *	-0,7 *	2,1 +
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,8 *	1,4	0,3	-0,8	0,0	-0,5	-0,4	-0,7
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,1 *	-0,3	-1,0	-0,8	-1,3 +	-0,8 *	-0,7 *	0,0

[a] Les tendances sont calculées pour la période de 1969 à 2000, sauf pour le Canada et la RCO de la Forêt septentrionale de l'Atlantique (de 1967 à 2000) et pour la RCO de la Forêt intérieure du Nord-Ouest (de 1986 à 2000).

[b] Les espèces sont divisées en groupes en fonction de l'utilisation de l'habitat et les habitudes de la migration selon Peterjohn et Sauer (1993). Quelques espèces supplémentaires non décrites dans le présent document ont été classées par les auteurs (annexe 2).

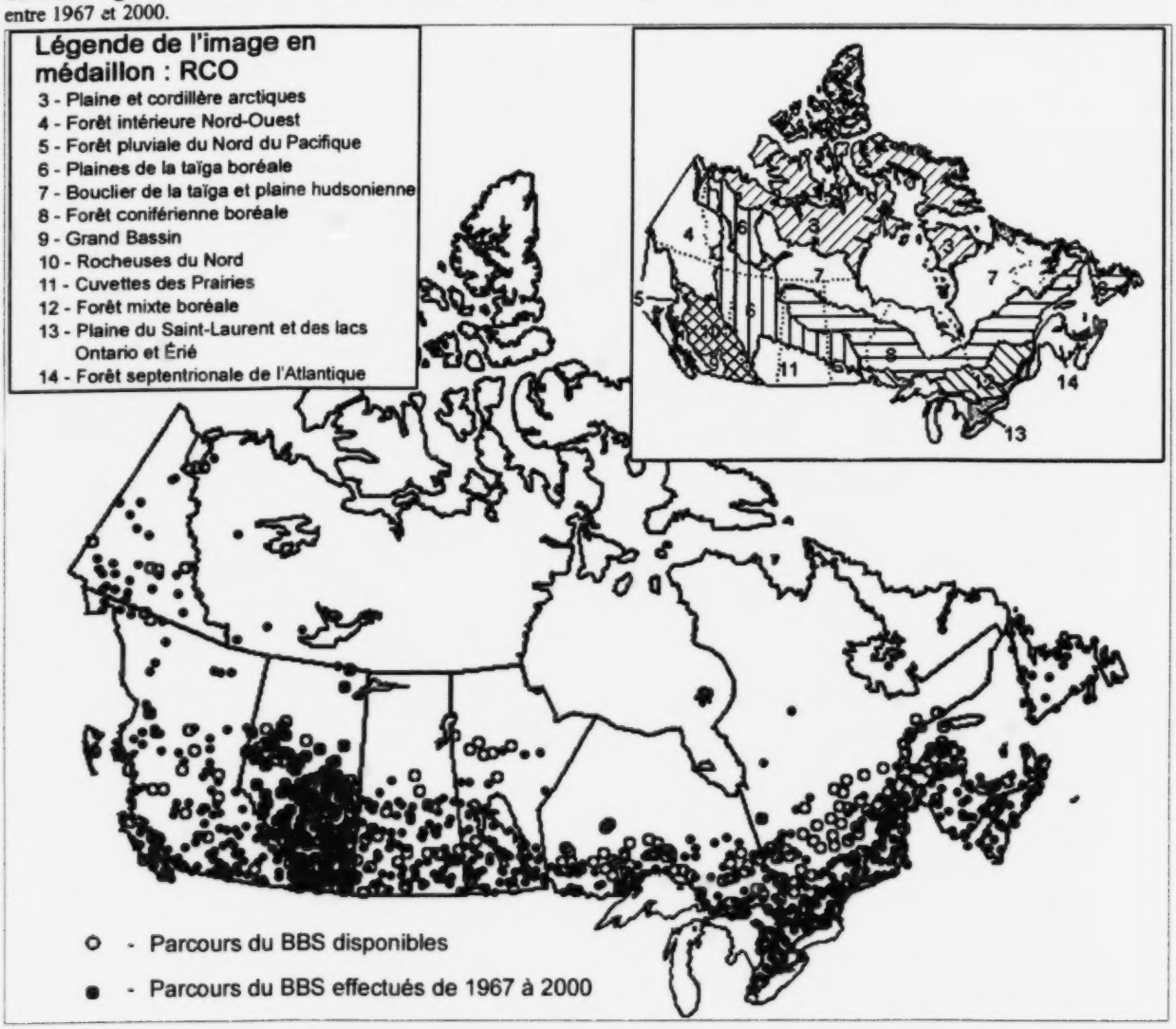
[c] Signification statistique : * indique que $P < 0,05$; « + » indique que $0,10 \geq P \ 0,05$. Aucun symbole n'indique une tendance non significative.

routes, certains types d'habitats (p. ex. l'intérieur des forêts) peuvent être sous-représentés.
La pondération de la superficie décrite ici est différente de celle utilisée par le Patuxent Wildlife Research Center du USGS, qui utilise une strate biogéographique comme quadrilatère d'échantillonnage de base. On attribue une pondération de superficie aux parcours égale à la superficie de la région biogéographique où se trouve le parcours, divisée par le nombre de parcours dans la même strate. Cette méthode est efficace dans les 48 États contigus où une densité de population humaine plus élevée et un réseau plus étendu de routes rendent possible la répartition plus égale des routes. De plus, les RCO et les États utilisés pour résumer les données sont, en général, beaucoup plus petits que les RCO et les provinces utilisées pour résumer les données au Canada. La méthode de pondération des quadrilatères est plus appropriée à l'analyse du BBS au Canada.

2) Le facteur de pondération de la densité de la population s'ajuste pour les différences dans le nombre d'oiseaux individuels observés le long d'un parcours. L'utilisation d'un tel facteur de pondération est justifiée par l'argument que le BBS devrait tenter de mesurer l'ampleur du changement de la population d'une espèce, et les changements dans des régions à plus forte densité auront une plus grande incidence sur la taille globale de la population que les changements dans les régions à plus faible densité. La densité de la population locale devrait donc influencer le poids attribué à un parcours dans le calcul de la tendance globale de la population. Le facteur de pondération utilisé pour représenter la densité est le dénombrement moyen le long d'un parcours.
Il peut être avancé que la pondération de la densité n'est pas appropriée étant donné que les dénombrements signalés sont une bonne mesure de la densité de la population locale seulement si les régions échantillonnées par tous les parcours sont identiques. Cependant, les parcours traversent différents habitats, et la distance à laquelle les oiseaux peuvent être observés variera selon les habitats et les observateurs. En l'absence d'un indice fiable de la densité locale, on pourrait peut-être accorder aux parcours un poids égal. Bien que cette faiblesse soit reconnue, nous sommes cependant d'avis que la pondération de la densité adoptée offre une mesure plus exacte de la tendance que l'absence de toute pondération de densité.

3) Un facteur de précision de la pente est utilisé afin d'ajuster les différences dans la précision de la ligne de régression. La précision des estimations de la pente dépend du nombre et de l'espacement des relevés annuels effectués sur chaque parcours. Les parcours ayant des estimations plus précises, en général ceux qui ont été effectués pendant plus d'années, reçoivent un poids plus élevé.

Figure 1
Carte des Régions de conservation des oiseaux au Canada, montrant tous les parcours du BBS disponibles et indiquant les parcours effectués entre 1967 et 2000.



Le programme d'analyse du BBS canadien élaboré par le SCF est écrit en C++ et est disponible pour distribution (du second auteur, sur demande) aux personnes intéressées à effectuer leurs propres analyses. Le programme comprend la possibilité de modifier l'analyse selon les besoins en changeant les procédures de triage, d'appariement et de pondération des données. La documentation accompagnant le programme comprend une description plus détaillée des techniques analytiques et du calcul des facteurs de pondération.

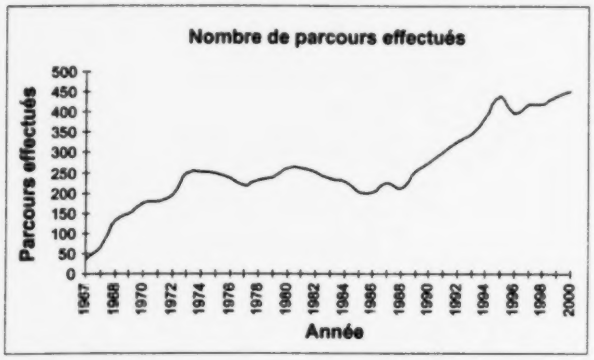
Résultats

La couverture du BBS au Canada a augmenté régulièrement depuis la fin des années 1980, bien que le nombre de participants fluctue chaque année. La couverture a atteint son plafond en 2000, 482 parcours étant effectués (figure 2) par environ 324 bénévoles.

Les résultats à long terme pour l'ensemble du Canada (34 années, de 1967 à 2000) ont été calculés pour 256 espèces (annexe 1). Les dates auxquelles a commencé le calcul des tendances des parcours des RCO sont plus récentes s'il n'y avait pas assez de données pour calculer les tendances au cours des premières années du relevé. Les résultats affichant $P \leq 0,10$ sont considérés statistiquement significatifs.

Le ratio pancanadien des espèces qui connaissent une augmentation (48 p. 100) à celles qui connaissent une diminution (50 p. 100) était près de celui prévu par la chance (tableau 2). Cependant, environ les deux tiers de ces espèces avaient des tendances non significatives, faisant en sorte que les résultats ne puissent être distingués de façon fiable de la

Figure 2
Nombre de parcours du BBS effectués au Canada, de 1967 à 2000



situation où il n'y a aucun changement. Des 86 espèces ayant des tendances statistiquement significatives, un plus grand nombre d'espèces étaient à la baisse qu'à la hausse (62 p. 100 contre 38 p. 100, respectivement; $P < 0,05$). Les espèces dont la diminution est significative étaient plus nombreuses que les espèces dont l'augmentation est significative dans six des neuf RCO individuelles (excluant la Forêt intérieure du Nord-Ouest, où seulement une espèce accusait une tendance significative). Les Rocheuses du Nord et les Cuvettes des Prairies avaient exactement 50 p. 100 d'espèces à la hausse et 50 p. 100 à la baisse, alors que c'est seulement dans la Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié où il y avait légèrement plus d'espèces à la hausse (54 p. 100) qu'à la baisse (46 p. 100).

Tableau 2
Pourcentage des tendances à long terme[a] qui sont positives ou négatives pour toutes les espèces regroupées géographiquement (pour le Canada et par Région de conservation des oiseaux) et, pour le Canada seulement, par état de migration et groupe d'habitats

	Toutes les tendances			Tendances significatives seulement[b]		
Groupe	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces
Canada	48	50	256	38	62	86
Région de conservation des oiseaux[c]						
Forêt intérieure du Nord-Ouest	58	38	26	100	0	1
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	37	60	65	19	81	16
Plaines de la taïga boréale	53	47	125	41	59	27
Forêt conifférienne boréale	48	52	82	33	67	18
Grand Bassin	38	61	74	14	86	14
Rocheuses du Nord	47	52	89	50	50	14
Cuvettes des Prairies	52	47	122	50	50	42
Forêt mixte boréale	40	59	122	34	66	44
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	45	54	110	54	46	35
Forêt septentrionale de l'Atlantique	44	55	119	38	62	39
Statut de migration (Canada)						
Néotropicaux	44	53	91	35	65	34
Tempérés	46	53	77	39	61	31
Résidents	57	43	28	50	50	8
Groupe d'habitats (Canada)						
Terres herbeuses	19	81	21	9	91	11
Terrains boisés	51	47	90	48	52	29
Broussailles ou de succession	39	58	33	29	71	7
Urbains	58	42	12	50	50	10
Terres humides	62	38	55	50	50	12

[a] Les tendances sont calculées pour la période de 1969 à 2000, sauf pour le Canada et la RCO de la Forêt septentrionale de l'Atlantique (de 1967 à 2000) et pour la RCO de la Forêt intérieure du Nord-Ouest (de 1986 à 2000). Les espèces ayant une tendance = 0,0 n'ont pas été incluses dans le calcul du pourcentage des espèces à la hausse ou à la baisse. Donc, pour les régions où se trouvent ces espèces, les pourcentages ne s'additionneront pas à un total de 100.

[b] En utilisant le niveau de signification de $P \leq 0,10$.

Tableau 3
Pourcentage des tendances[a] entre 1991 et 2000 qui sont positives ou négatives pour toutes les espèces regroupées selon le statut de migration et le groupe d'habitats

	Toutes les tendances			Tendances significatives seulement[b]		
Canada	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces	Positives (%)	Négatives (%)	Nombre d'espèces
Région de conservation des oiseaux[c]						
Forêt intérieure du Nord-Ouest	5	95	22	0	100	10
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	22	76	41	36	64	11
Plaines de la taïga boréale	47	52	109	40	60	35
Forêt coniférienne boréale	45	55	38	29	71	7
Grand Bassin	32	66	53	14	86	14
Rocheuses du Nord	45	54	74	36	64	14
Cuvettes des Prairies	55	45	109	60	40	25
Forêt mixte boréale	50	49	109	39	61	31
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	42	58	97	44	56	32
Forêt septentrionale de l'Atlantique	48	51	100	37	63	30
Statut de migration (Canada)						
Néotropicaux	35	64	83	13	87	30
Tempérés	40	60	73	36	64	22
Résidents	35	65	23	83	17	6
Groupe d'habitats (Canada)						
Terres herbeuses	20	80	20	12	88	8
Terrains boisés	48	51	79	32	68	25
Broussailles ou de succession	39	61	31	27	73	11
Urbains	55	45	11	100	0	3
Terres humides	67	33	54	80	20	15

[a] Les tendances sont calculées pour la période de 1969 à 2000, sauf pour le Canada et la RCO de la Forêt septentrionale de l'Atlantique (de 1967 à 2000) et pour la RCO de la Forêt intérieure du Nord-Ouest (de 1986 à 2000). Les espèces ayant une tendance = 0,0 n'ont pas été incluses dans le calcul du pourcentage des espèces à la hausse ou à la baisse. Donc, pour les régions où se trouvent ces espèces, les pourcentages ne s'additionneront pas à 100.

[b] En utilisant le niveau de signification de $P \leq 0,10$.

Dans l'ensemble du Canada, au cours de la dernière décennie (de 1991 à 2000), 59 p. 100 de toutes les espèces ayant des résultats significatifs ($P \leq 0,10$) accusaient des tendances à la baisse (tableau 3). Au niveau des RCO, neuf des dix RCO avaient des tendances à la baisse chez plus de 50 p. 100 de toutes les espèces. Cependant, dans la Forêt intérieure du Nord-Ouest, la Forêt pluviale du Nord du Pacifique et la Forêt coniférienne boréale, moins d'espèces accusaient un changement significatif, donc les pourcentages globaux sont facilement biaisés par quelques espèces. C'est seulement dans les Cuvettes des Prairies qu'on a observé un plus grand nombre d'espèces à la hausse qu'à la baisse, 15 des 25 espèces accusant une tendance positive. Toutefois, avec l'exception du Bruant des prés, toutes les espèces de terres herbeuses (7) dans les Cuvettes des Prairies accusaient des tendances à la baisse.

Les espèces ayant connu des déclins significatifs pendant toute la période du relevé (de 1967 à 2000) sont énumérées au tableau 4, regroupées selon la persistance du déclin au cours des trois dernières décennies. Le tableau 5 montre les mêmes résultats pour les espèces ayant des tendances positives significatives à long terme. Vingt et une espèces montrent un déclin constant au cours des trois décennies, alors que seulement neuf espèces montrent une tendance positive constante.

Les tendances à long terme dans tout le Canada pour les oiseaux regroupés selon l'utilisation de l'habitat et les habitudes de migration pour toute la période à l'étude montrent des déclins significatifs dans les groupes des terres herbeuses, urbains, néotropicaux et tempérés (tableau 1). La plupart des oiseaux de terres herbeuses et d'habitats urbains sont des migrateurs tempérés. Il n'y a eu aucun groupe accusant des tendances positives significatives à long terme. Les tendances chez les oiseaux de terres herbeuses étaient assez uniformes à l'échelle régionale, huit des dix RCO montrant des déclins significatifs. La Forêt coniférienne boréale et les Rocheuses du Nord, deux régions ayant peu d'espèces d'oiseaux de terres herbeuses, étaient les deux seules à n'accuser aucune tendance significative. Les tendances régionales pour les oiseaux d'habitats urbains étaient toutes sans signification sauf dans la Forêt pluviale du Nord du Pacifique. Les migrateurs néotropicaux montraient des déclins significatifs dans quatre des dix RCO; aucune RCO n'avait une tendance positive significative pour ce groupe. De façon semblable, les migrateurs tempérés ont connu un déclin important dans cinq RCO, et il n'y avait aucune RCO qui montrait une tendance positive significa-

Tableau 4
Les espèces ayant connu des déclins significatifs pour toute la période du relevé, montrant des tendances dans chacune des trois plus récentes décennies (la taille de l'échantillon le permettant)

			Tendances par décennie					
	1967–2000		1971–1980		1981–1990		1991–2000	
Espèce	Tendance	P[a]	Tendance	P	Tendance	P	Tendance	P
Toujours négative								
Busard Saint-Martin	-4,6	*	-0,9		-7,1	*	-2,9	
Petit Chevalier	-7,2	*	-3,4		-15,3	*	-6,8	
Goéland argenté	-1,9	+	-4,4		-4,4		-11,7	
Engoulevent d'Amérique	-7,4	*	-3,0		-4,2		-10,8	
Martinet ramoneur	-7,0	*	-6,8		-4,7		-7,5	
Moucherolle à côtés olive	-3,3	*	-3,8		-0,1		-3,2	+
Pioui de l'Est	-3,3	+	-5,0		-3,8		-5,5	*
Grive fauve	-1,5	*	-0,4		-1,1	+	-2,1	*
Étourneau sansonnet	-2,1	*	-1,9		-2,3		-0,9	
Pipit de Sprague	-3,5	*	-0,1		-5,9		-1,3	
Paruline à flancs marron	-1,6	*	-1,6		-1,1		-3,2	*
Paruline du Canada	-6,2	+	-0,8		-3,8		-2,4	
Bruant familier	-1,0	*	-0,5		-0,6		-0,4	
Bruant des champs	-5,1	*	-3,9		-1,8		-8,8	*
Sturnelle des prés	-2,3	*	-2,1		-4,5	*	-1,7	
Sturnelle de l'Ouest	-1,5	*	-1,7		-0,9		-1,9	+
Quiscale rouilleux	-14,7	*	-16,2	+	-11,7		-21,6	
Quiscale bronzé	-1,8	*	-4,6	*	-3,1	+	-0,8	
Vacher à tête brune	-2,2	*	-0,3		-3,8	*	-4,3	*
Roselin pourpré	-4,2	*	-2,1		-2,9		-6,1	*
Tarin des pins	-2,6	*	-3,5		-1,2		-4,9	*
Déclin au cours des deux plus récentes décennies								
Pluvier kildir	-1,8	*	2,1	+	-4,5	*	-1,6	*
Chevalier grivelé	-4,0	*	4,3	+	-1,0		-4,0	+
Alouette hausse-col	-3,3	*	1,8		-1,2		-11,1	*
Hirondelle de rivage	-6,3	+	3,8		-0,7		-7,1	*
Hirondelle rustique	-2,8	*	0,9		-4,1	*	-5,1	*
Grive à dos olive	-0,5	+	2,3	+	-1,3		-1,2	*
Paruline à gorge grise	-8,9	*	2,2		-7,9	+	-6,7	
Bruant à ventre noir	-2,0	*	3,5		-5,6		-8,8	*
Goglu des prés	-2,8	*	2,5	*	-7,4	*	-4,3	*
Carouge à épaulettes	-1,0	*	1,9	+	-3,0	*	-1,2	
Durbec des sapins	-8,5	*	2,9		-10,0		-14,3	+
Déclin au cours de la plus récente décennie								
Guifette noire	-4,9	*	-6,5	*	8,4		-7,9	
Pioui de l'Ouest	-2,7	*	-0,7		4,4	*	-4,2	+
Viréo de Cassin	-1,7	+	-2,2		4,7		-5,8	*
Mésangeai du Canada	-3,4	*	-3,5		0,2		-7,8	*
Bruant de Baird	-4,2	*	-4,4		2,9		-9,2	*
Bruant chanteur	-0,9	*	-2,8	*	0,3		-0,6	

[a] signification statistique : * indique que $P < 0,05$; « + » indique que $0,10 \geq P > 0,05$.

tive. Les espèces des habitats de broussailles ou de succession et des terrains boisés n'avaient aucune tendance significative dans l'ensemble du pays. Les tendances régionales variaient pour ces groupes. Les oiseaux de terrains boisés ont considérablement augmenté dans les Plaines de la taïga boréale et diminué dans le Grand Bassin. D'autres RCO n'avaient aucune tendance significative. Les oiseaux d'habitats de broussailles ou de succession ont considérablement diminué dans la Forêt intérieure du Nord-Ouest, la Forêt mixte boréale et la Forêt septentrionale de l'Atlantique, mais ont augmenté dans les Rocheuses du Nord. Les oiseaux de terres humides n'accusaient aucune tendance significative dans l'ensemble du Canada ou dans neuf des dix RCO, mais ont diminué de façon significative dans la Forêt septentrionale de l'Atlantique. De la même façon, les oiseaux résidents accusaient un résultat significatif seulement dans la Forêt mixte boréale, où leur nombre a considérablement augmenté.

Le tableau 2 présente les pourcentages des espèces individuelles dans chaque groupe de l'analyse pancanadienne, qui avaient des tendances positives ou négatives. Chez les oiseaux d'habitats urbains, 50 p. 100 des espèces augmentaient ou diminuaient de façon significative (tableau 2), bien

Tableau 5
Les espèces ayant connu des augmentations significatives ou presque significatives pour l'ensemble de la période du relevé d'enquête, montrant des tendances dans chacune des trois plus récentes décennies (la taille de l'échantillon le permettant)

			Tendances par décennie					
	1967–2000		1971–1980		1980–1991		1991–2000	
	Tendance	P[a]	Tendance	P	Tendance	P	Tendance	P
Régulièrement positives								
Bernache du Canada	12,4	*	12,9	+	7,3		9,7	*
Pic mineur	3,4	*	9,8	*	0,8		4,7	*
Viréo mélodieux	1,2	*	3,0	+	3,0	*	0,9	
Viréo aux yeux rouges	1,3	+	1,7		1,9	*	2,2	*
Grand Corbeau	3,6	*	6,2	*	1,0		0,5	
Mésange à tête noire	3,0	*	1,0		4,6	*	3,7	*
Merle d'Amérique	0,9	*	0,5		1,3	*	0,8	*
Paruline à tête cendrée	1,6	*	1,0		1,3		2,7	*
Paruline à gorge orangée	2,8	*	4,8		2,0		0,2	
À la hausse au cours des deux plus récentes décennies								
Fuligule à collier	3,5	*	-4,0		3,3		3,6	
Érismature rousse	3,0	+	-1,1		4,7		2,9	
Buse à queue rousse	2,6	+	-5,1	+	1,4		1,5	
Geai bleu	1,8	*	-1,8		1,2		4,5	*
Paruline tigrée	2,8	+	-9,5		0,4		8,4	+
Tangara à tête rouge	1,6	+	-3,3		5,0		2,3	
À la hausse au cours de la plus récente décennie								
Petite Buse	3,9	*	8,7		-6,5		7,2	
Tourterelle triste	3,4	*	5,2	*	-0,8		2,6	*
Corneille d'Amérique	0,7	*	0,7		-0,9		3,0	*
Troglodyte à bec court	8,2	*	-9,5	*	-7,4		12,1	*
Troglodyte des marais	5,7	*	18,7	+	-7,2	+	3,8	
Paruline à joues grises	1,2	*	-1,3		-0,7		1,0	
Paruline à croupion jaune	1,2	*	5,6	*	-0,3		0,5	
Stabilisation apparente (tendance négative au cours de la plus récente décennie)								
Sittelle à poitrine rousse	0,8	+	3,9		10,2	*	-4,8	*
Paruline noir et blanc	2,5	*	0,8		4,5	*	-0,1	

[a] Signification statistique : * indique que $P < 0,05$; « + » indique que $0,10 \geq P > 0,05$.

que la tendance pancanadienne en ait été une négative significative (tableau 1). L'abondance et l'ampleur des tendances chez les espèces individuelles ont influencé la tendance globale du groupe; la présence d'espèces d'habitats urbains abondantes ayant des tendances négatives (p. ex. l'Étourneau sansonnet) ou de celles qui avaient une forte tendance négative (p. ex. le Martinet ramoneur) a fortement influencé la tendance globale. Les groupes des terres humides et résidents avaient autant d'espèces à la hausse qu'à la baisse (tableau 2), et les tendances pancanadiennes (tableau 1) n'étaient pas significatives ni chez un groupe ni chez l'autre. Tous les autres groupes avaient des pourcentages plus élevés d'espèces connaissant une baisse plutôt qu'une augmentation.

Les tendances des populations des oiseaux de terres humides se sont améliorées au cours de la décennie la plus récente, 80 p. 100 des espèces étant à la hausse (tableau 3) comparativement à seulement 50 p. 100 à long terme (tableau 2). Les groupes résident et urbain ont aussi accusé des pourcentages plus élevés d'espèces à la hausse que d'espèces à la baisse; cependant, le nombre d'espèces ayant des tendances significatives était faible (six espèces dans le groupe résident et trois dans le groupe urbain). Le fort déclin à long terme des oiseaux de terres herbeuses s'est poursuivi au cours de la dernière décennie, 88 p. 100 des espèces ayant des résultats significatifs indiquant une baisse. Les groupes tempérés, néotropicaux, de terrains boisés et d'habitats de broussailles ou de succession montraient un pourcentage semblable ou plus élevé d'espèces à la baisse au cours de la plus récente décennie comparativement aux tendances à long terme.

Discussion

Les pourcentages pancanadiens globaux d'espèces à la hausse et à la baisse sont assez compatibles avec les rapports précédents (Dunn et coll., 2000), sauf pour les pourcentages plus élevés d'espèces de terres humides qui sont à la hausse dans le présent rapport. Les oiseaux de terres herbeuses ont montré les déclins globaux les plus significatifs de tous les groupes dans l'ensemble du Canada ($-1,8$, $P \leq 0,10$) et dans la plupart des RCO dans le présent rapport, ce qui est en accord avec des rapports préalables publiés au Canada (Downes et

Collins, 1996) et aux États-Unis (Pardieck et Sauer, 2000). Dunn et coll. (2000) ont combiné les oiseaux de terres herbeuses et d'habitats de broussailles ou de succession en une seule catégorie, soit les « oiseaux de milieux ouverts », faisant en sorte que leurs résultats ne sont pas directement comparables avec les analyses distinctes pour les deux groupes présentés ici. Cependant, leur catégorie combinée accusait un déclin significatif des populations.

Chez la plupart des espèces ayant des tendances nationales statistiquement significatives, les tendances dans chaque RCO étaient semblables aux tendances nationales, avec quelques exceptions notables (annexe 1). Chez les espèces en déclin dans l'ensemble du pays, la Sturnelle de l'Ouest a augmenté dans les Rocheuses du Nord et la Grive fauve et le Bruant familier ont augmenté dans la Forêt coniférienne boréale. La Buse à queue rousse a augmenté partout au pays, mais elle a diminué dans la Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié, ce qui est compatible avec les résultats de Dunn et coll. (2000).

La plupart des espèces qui montrent des déclins significatifs pancanadiens à long terme de leur population dans le présent rapport accusaient aussi ce déclin dans les analyses précédentes (Dunn et coll., 2000). Plusieurs espèces ayant auparavant des tendances négatives non significatives à long terme (Dunn et coll., 2000) ont continué à connaître un déclin et montrent maintenant des déclins significatifs à long terme. Ces espèces comprennent le Bruant des champs, la Grive à dos olive et le Pipit de Sprague. Réciproquement, d'autres espèces qui ont connu un déclin significatif à long terme (Dunn et coll., 2000) montrent maintenant des tendances négatives non significatives à long terme, indiquant peut-être une augmentation de leur nombre; celles-ci comprennent le Pic flamboyant, le Moucherolle tchébec, le Tyran huppé, le Tyran tritri, le Moqueur roux, le Mésange à tête brune et le Gros-bec errant. Pour ce qui est des espèces dont la taxinomie a été divisée ces dernières années, les tendances dans le présent rapport ne peuvent être directement comparées à celles que l'on trouve chez Dunn et coll. (2000). Par exemple, dans le présent rapport, le Viréo de Cassin (*Vireo cassinii*) accuse une tendance significative à la baisse, alors que le Viréo à tête bleue (*Vireo solitarius*) a une tendance positive non significative; chez Dunn et coll. (2000), ces deux espèces portent le nom collectif de Viréo à tête bleue et accusaient une augmentation non significative, indiquant que la tendance était influencée par des changements s'effectuant dans la population de l'Est, qui est la population que l'on nomme maintenant Viréo à tête bleue.

La plupart des espèces qui ont des tendances positives pancanadiennes significatives à long terme dans le présent rapport sont les mêmes que celles que l'on trouve chez Dunn et coll. (2000). Pour certaines espèces, la direction de la tendance dans la présente analyse est demeurée compatible avec les analyses précédentes, mais la tendance positive précédente (Dunn et coll., 2000) n'était pas statistiquement significative. Ces espèces comprennent le Fuligule à collier, le Geai bleu, le Tangara à tête rouge, la Paruline à joues grises et la Paruline à croupion jaune. D'autres espèces ont des tendances qui sont toujours positives, mais maintenant non significatives, indiquant peut-être la stabilisation de la population; ces espèces comprennent la Grive solitaire, le Pygargue à tête blanche, le Pélican d'Amérique, le Goéland cendré, la Paruline jaune, le Plongeon huard, le Bruant de Lincoln et le Goéland à bec cerclé. Chez seulement une espèce, l'Érismature rousse, la tendance a montré un changement de direction d'une tendance négative non significative chez Dunn et coll. (2000) à la tendance actuelle, soit positive significative.

Le BBS est le principal programme de surveillance des populations d'oiseaux terrestres en Amérique du Nord et la plus grande source d'information sur les tendances des populations servant à une vaste gamme d'activités de recherche et de conservation. Cependant, il y a des lacunes dans les données du BBS, et l'analyse des données offre un grand défi. Il faut se servir d'une méthode cohérente, se fier à l'expertise des observateurs et utiliser les mêmes arrêts d'observation tous les ans pour produire des données comparables dans le temps. De nouveaux outils de formation, tels que des vidéos éducatives et des outils relatifs à l'identification du chant des oiseaux ont récemment été conçus pour les participants du BBS afin d'améliorer la qualité des données. Des efforts sont consentis afin de recueillir des coordonnées géographiques précises pour chacun des 50 arrêts le long des parcours du BBS. Au cours des prochaines années, ces coordonnées seront indiquées sur les cartes des parcours envoyées aux participants du BBS, aidant ainsi à uniformiser l'emplacement des arrêts individuels. Le BBS est fondé sur un échantillon de grande taille (nombre de parcours) afin de faire la moyenne des variations locales et de réduire les effets de l'erreur d'échantillonnage (variation des dénombrements attribuable à la technique d'échantillonnage et à la variation réelle des tendances). Bien que la participation ait régulièrement augmenté depuis le milieu des années 1980, la plupart des parcours sont encore concentrés dans le Sud du Canada, et les territoires et le nord de la plupart des provinces sont peu couvertes. On fait des efforts afin de recruter des observateurs compétents dans ces régions ou, au besoin, d'élaborer des méthodes de rechange. E.H. Dunn (communication personnelle) a examiné les tendances du BBS afin de déterminer les espèces qui sont bien surveillées par le BBS au Canada et dans chacune des provinces. Ces renseignements aideront à déterminer la fiabilité des tendances du BBS pour les espèces individuelles et à orienter les activités pour améliorer la couverture du BBS (Downes et coll., 2000).

Les méthodes d'analyse des données pour le BBS font l'objet de recherches continues. Étant donné le grand nombre d'espèces et de régions géographiques, il est nécessaire d'élaborer des techniques analytiques qui sont applicables à une grande variété de situations, c'est-à-dire à un large éventail de densités de populations et pour des populations répandues et localisées. Afin d'évaluer si cela a été accompli, des outils de diagnostic qui évaluent la qualité de l'analyse des données doivent être élaborés. Le programme actuel d'analyse donne des estimations des indices annuels (disponible sur le site Web http://www.cws-scf.ec.gc.ca/birds/trends/disclaimer_f.cfm), qui peuvent être comparées avec une représentation graphique de la ligne de tendance pour évaluer si une tendance individuelle fournit une description adéquate de la population pour l'ensemble de la période. Les indices annuels actuellement utilisés sont fondés sur les données résiduelles des lignes de tendance des parcours individuels et

comportent deux problèmes : 1) ils peuvent être négatifs; 2) ils semblent parfois dévier considérablement par rapport aux dénombrements observés. Une autre méthode pour calculer les indices annuels, fondée sur un modèle bidirectionnel de type ANOVA, est actuellement à l'étude.

Remerciements

Nous remercions les plusieurs centaines de bénévoles qui ont participé au BBS au Canada au fil des ans et ceux qui ont travaillé comme coordonnateurs provinciaux ou territoriaux. Nous remercions Christine Eberl d'avoir préparé la figure 1.

Ouvrages cités

COLLINS, B.T., et J.S. WENDT. *The Breeding Bird Survey in Canada 1966-83. Analysis of trends in breeding bird populations*, Rapport technique n° 75, Service canadien de la faune, 1989, 81 p.

DOWNES, C.M., et B.T. COLLINS. *Relevé des oiseaux nicheurs du Canada, 1966-1994*, Cahier de biologie n° 210, Service canadien de la faune, 1996, 36 p.

DOWNES, C.M., E.H. DUNN et C.M. FRANCIS. *Canadian Landbird Monitoring Strategy: monitoring needs and priorities into the new millennium*, Partenaires d'envol – Canada, Ottawa, 2000.

DUNN, E.H., C.M. DOWNES et B.T. COLLINS. *Le Relevé des oiseaux nicheurs du Canada, 1967–1998*, Cahier de biologie n° 216, Service canadien de la faune, 2000, 40 p.

LINK, W.A., et J.R. SAUER. *Estimating equations estimates of trends*, « Bird Pop. » 2:23–32, 1994.

PARDIECK, K.L., et J.R. SAUER. *The 1996–1999 summary of the North American Breeding Bird Survey*, « Bird Populations » 5:30–48, 2000.

PETERJOHN, B.G., et J.R. SAUER. *North American Breeding Bird Survey annual summary 1990–1991*, « Bird Populations » 1:52–67, 1993.

SAUER, J.R., B.G. PETERJOHN et W.A. LINK. *Observer differences in the North American Breeding Bird Survey*, « Auk » 111:50–67, 1994.

Annexe 1

Résumé des tendances tirées du Relevé des oiseaux nicheurs du Canada. « Tendance » signifie le changement du pourcentage annuel moyen des population d'oiseaux. « N » est le nombre total de parcours utilisés pour calculer la tendance. La première colonne de données montre les tendances pour toute la période couverte, alors que les autres colonnes montrent les tendances pour chacune des trois dernières décennies. Pour toute la période de couverture, la première année est 1967 pour le Canada dans son ensemble et pour la Région de conservation d'oiseau (RCO) de la Forêt septentrionale de l'Atlantique, mais elle est 1969 pour toutes les autres RCO sauf la Forêt intérieure du Nord-Ouest. La couverture était insuffisante pour calculer les tendances dans cette dernière région jusqu'en 1986, donc les tendances de la Forêt intérieure du Nord-Ouest sont montrées seulement pour la plus récente décennie (de 1991 à 2000) et pour la pleine période de couverture (de 1986 à 2000).

Espèce / Région	Première année – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N
Plongeon huard												
Canada	1,7		323	-0,2		120	-2,4		128	0,3		224
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	7,2		19									
Plaines de la taïga boréale	-0,5		40							0,9		30
Forêt coniférienne boréale	-3,5		36	-0,1		16	-7,1		16			
Rocheuses du Nord	1		31							2,2		24
Forêt mixte boréale	-0,8		81	-3,2		31	-2,9		38	0,5		64
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	0,8		24							2,1		19
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	4,6		60	1,1		34	-8,5		28	3		43
Grèbe à bec bigarré												
Canada	-2,1		139	-3,3		47	-1		49	4,6		88
Plaines de la taïga boréale	2,1		26							15,9	+	18
Cuvettes des Prairies	-0,9		59	-9		26	16,7		21	-0,6		37
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-0,9		20									
Ontario et Érié												
Grèbe esclavon												
Canada	-4,5		81	3,7		35	1,3		35	8,1		49
Plaines de la taïga boréale	4,8		22							1,9		16
Cuvettes des Prairies	-4,3		50	0,5		30	3		19	13,3	+	29
Grèbe jougris												
Canada	-1,5		64	1,8		16	-1,2		22	-2,8		51
Plaines de la taïga boréale	-4,2		24							-3,7		19
Cuvettes des Prairies	1,4		19									
Grèbe à cou noir												
Canada	5,2		46	9,3		21	3,5		18	4,1		20
Cuvettes des Prairies	5		35	4,6		20				-4,5		18
Pélican d'Amérique												
Canada	2,3		34				12,9		15	1		25
Cuvettes des Prairies	-0,5		19									
Cormoran à aigrettes												
Canada	5,1		90	-2,2		23	11,8		34	19,5	*	65
Cuvettes des Prairies	-4,8		27							-2,5		17
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,9		36	-1,2		19	15,1	+	20	24,5	*	24
Butor d'Amérique												
Canada	-1,1		275	-9,3	*	112	-3,6		105	7,5	*	164
Plaines de la taïga boréale	-2,3		30							12,8	*	18
Forêt coniférienne boréale	0,2		24									
Cuvettes des Prairies	-3,7		64	-13,3	*	26	-7,8		15	7,9		38
Forêt mixte boréale	2,5		55	-6,6		21	6,9		23	5,2		41
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	3,1		40	-7,6		16	-4,4		16	4		29
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3		53	-14,5	*	27	10,9		23	-9		27

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Grand Héron												
Canada	1,4		328	-2,3		119	-1,5		136	-4,6		246
Plaines de la taïga boréale	-1,7		32							6,3		21
Cuvettes des Prairies	-6	+	52							-11,8		34
Forêt mixte boréale	7,3	+	75	-5,1		23	4,2		36	0,6		60
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,4		64	7,8	*	30	-2,3		28	0,2		57
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1		61	1		32	-3		23	-14,9		41
Héron vert												
Canada	-1,9		47	7,7		25	-3,9		21	-2,1		22
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,7		38	6,4		23	-2,7		18	-5,5		18
Bihoreau gris												
Canada	-6,3	*	33	7,2		16						
Cuvettes des Prairies	-2,7		17									
Urubu à tête rouge												
Canada	12,5	*	68				17,9		23	-5,8		60
Forêt mixte boréale	16		24							2,5		21
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	10,8	+	32							-11,1		29
Bernache du Canada												
Canada	12,4	*	272	12,9	+	33	7,3		79	9,7	*	235
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	3,3		15									
Plaines de la taïga boréale	16,2	*	39							6,8	+	35
Rocheuses du Nord	-7		23							0,9		19
Cuvettes des Prairies	6,3	+	87	4,6		15	1,8		28	2,7		76
Forêt mixte boréale	44,1	+	24							23,7		24
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	18,5	*	47							17,1	*	45
Canard branchu												
Canada	4		85	11,6		17	10,9		16	-0,5		63
Forêt mixte boréale	11,9	*	29							-1,4		25
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	7,3		28							4,9		19
Canard chipeau												
Canada	2,6		143	-4,7		40	3,4		43	-1		106
Plaines de la taïga boréale	-10,2		26							-20,5		17
Cuvettes des Prairies	3,4	+	109	-4,4		35	9		35	1,5		82
Canard d'Amérique												
Canada	-0,1		153	-5,5		55	19,6		57	10,9	*	107
Plaines de la taïga boréale	5,9		28							15,7	*	22
Cuvettes des Prairies	-2,6		96	-5,2		45	3,9		34	4,1		65
Canard noir												
Canada	4		116	-7,4		42	13,2		37	7,5		63
Forêt mixte boréale	-9,6		21									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,8		21									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1		63	-4,3		26	9,3		21	10		43
Canard colvert												
Canada	0,5		412	0,8		140	-4,4		182	0,9		339
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,7		16									
Plaines de la taïga boréale	-2,4		71	4,3		21	-17		34	6,9		59
Grand Bassin	8,6		19									

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N
Rocheuses du Nord	3,1		31				-5,7		16	14,3	*	23
Cuvettes des Prairies	1,3	*	130	1,6		52	1,7		61	0,9		105
Forêt mixte boréale	-4,2		40				-3,3		18	-12,6		33
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,2		68	-16,6		28	10,8		32	-1,7		62
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2,6		18							1,8		17
Sarcelle à ailes bleues												
Canada	-0,4		231	-0,3		85	1,3		97	5,5	*	152
Plaines de la taïga boréale	-2,2		45				6		22	-1,7		32
Cuvettes des Prairies	0,6		118	-1,9		46	3,2		44	6	+	92
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,9		27									
Sarcelle cannelle												
Canada	1,6		21							7,4		15
Canard souchet												
Canada	0,5		155	-6,5		50	22,2		53	7,1	*	111
Plaines de la taïga boréale	5,8	*	31							1,5		23
Cuvettes des Prairies	0,7		110	-7,1	+	43	6,3		37	9,8	*	83
Canard pilet												
Canada	-7,4	*	157	-11,8	*	67	1,8		58	2,7		98
Plaines de la taïga boréale	-19,9		28									
Cuvettes des Prairies	-7,3	*	110	-12,8	*	46	-0,7		42	3,2		77
Sarcelle d'hiver												
Canada	-1,4		147	10,5	+	42	1,8		46	6,1	+	100
Plaines de la taïga boréale	1,9		35							9,2		25
Cuvettes des Prairies	2		77	11,4		26	-4,5		20	6,6	*	55
Fuligule à dos blanc												
Canada	-6,4		75	7,3		31	4,5		22	8,9		43
Cuvettes des Prairies	-7		60	7		29	11,4	+	20	7,5		35
Fuligule à tête rouge												
Canada	1,3		89	-5		29	12	*	31	-6,4		58
Cuvettes des Prairies	1,2		68	-8,3		26	16	*	21	-6,4		45
Fuligule à collier												
Canada	3,5	*	93	-4		15	3,3		36	3,6		58
Plaines de la taïga boréale	10,4	*	20									
Cuvettes des Prairies	2,2		16									
Forêt mixte boréale	-0,4		17									
Petit Fuligule												
Canada	-0,7		154	-1,4		48	0		56	-3,7		114
Plaines de la taïga boréale	-0,9		37				-5,5		17	-12,2	*	26
Cuvettes des Prairies	0,2		99	3,2		38	2,9		30	-1,9		72
Petit Garrot												
Canada	5,5		67				0,4		22	14,1	*	47
Plaines de la taïga boréale	2,2		29							0,8		21
Cuvettes des Prairies	1,1		25							10,3		18
Garrot à oeil d'or												
Canada	3		94	-12,9		24	5,3		32	8,5	+	52
Plaines de la taïga boréale	10,1	*	31							10,8	+	23
Forêt coniférienne boréale	-3,4		17									

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Garrot d'Islande												
Canada	9,4	*	33							14		23
Rocheuses du Nord	5,9		18									
Harle couronné												
Canada	6,5	+	32							3,4		23
Grand Harle												
Canada	0,8		134	-9,5		35	-4,1		47	2,6		79
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-4,2		15									
Rocheuses du Nord	-0,7		18									
Forêt mixte boréale	-4,6		35							-8,4		22
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,6		26									
Harle huppé												
Canada	-14,4		22									
Érismature rousse												
Canada	3	+	97	-1,1		33	4,7		37	2,9		64
Plaines de la taïga boréale	0,8		21									
Cuvettes des Prairies	3,9	+	62	-5,3		25	9,4		20	1,4		40
Balbuzard pêcheur												
Canada	0,3		105	-4,7		30	-6,9		38	6,8		68
Rocheuses du Nord	-2,9		23									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,4		40	-4,9		18	-1,6		21	-4,4		26
Pygargue à tête blanche												
Canada	2,2		68				2,9		16	1,7		54
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	4,8		21							-2,5		16
Busard Saint-Martin												
Canada	-4,6	*	282	-0,9		100	-7,1	*	118	-2,9		183
Plaines de la taïga boréale	-10	*	45				-12,3	+	19	-4,2		27
Cuvettes des Prairies	-3,6	+	116	-1,3		46	-3,3		45	-0,9		86
Forêt mixte boréale	0		23									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,4		50	7,4		24	3,9		18	-14	*	36
Forêt septentrionale de l'Atlantique	6,8		35				-0,9		18	-0,7		18
Épervier brun												
Canada	10,6		48							-2		23
Épervier de Cooper												
Canada	-7		31									
Autour des palombes												
Canada	-2,6		15									
Buse à épaulettes												
Canada	4,6		21									
Petite Buse												
Canada	3,9	*	100	8,7		27	-6,5		33	7,2		42
Forêt mixte boréale	2,3		44	18,8		18	-3,5		16	12	*	21
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,6		24									
Buse de Swainson												
Canada	-1,2		121	4		39	-0,7		51	-7,1	*	84
Cuvettes des Prairies	-2,4		107	6,2	+	38	-2,5		47	-6,8	*	78
Buse à queue rousse												
Canada	2,6	+	349	-5,1	+	93	1,4		142	1,5		272
Plaines de la taïga boréale	0,3		74				-3,5		34	3,8		62

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Grand Bassin	10,7	+	20							3,9		17
Rocheuses du Nord	5,3		30							6,4		25
Cuvettes des Prairies	4,2	*	103	-4,5		32	0,1		44	1,3		88
Forêt mixte boréale	0,3		21							2,1		17
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-5,6	*	47	0,2		19	3		21	-13,3	*	34
Forêt septentrionale de l'Atlantique	5,4		24									
Buse rouilleuse												
Canada	5		25		+					-6		18
Cuvettes des Prairies	-0,3		25							-0,8		18
Crécerelle d'Amérique												
Canada	0,6		383	8,1	+	156	-1		170	0,6		271
Plaines de la taïga boréale	3,9		69	-4,2		21	13	*	28	7	*	55
Forêt conifférienne boréale	-6,2	*	23	-5,3		16						
Grand Bassin	6,6		21							-7,9		15
Rocheuses du Nord	1,9		30	11,1	*	18	-15,5		16	3,8		23
Cuvettes des Prairies	2,1		66	14,7		19	-1		28	-1,9		47
Forêt mixte boréale	-0,9		55	15,8	*	21	0,7		26	-3,3		38
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2		62	14,8	*	33	-5,6		32	-5		47
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1		54	4		20	-3,8		24	8,1		31
Faucon émerillon												
Canada	2,7		85		+					3,1		57
Plaines de la taïga boréale	-0,3		23							4,7		17
Cuvettes des Prairies	10,8		30							9,5		20
Perdrix grise												
Canada	3,8		83	16,3		31	11,1		31	6,2		39
Cuvettes des Prairies	4,1	*	72	16	+	28	11,7		31	9,1		34
Faisan de Colchide												
Canada	-3,3		130	1,5		49	0,9		56	-1,5		88
Cuvettes des Prairies	-4,4	*	47	4,6		17	-3,8		21	-6,4	*	32
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-8,8	*	26							-14	*	16
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,7		30							6,9		27
Gélinotte huppée												
Canada	0,2		232	-2		79	-6,2		61	4,4		133
Plaines de la taïga boréale	-8,4		30							-6		21
Forêt conifférienne boréale	9,3		15									
Rocheuses du Nord	2,7		30							12	*	23
Cuvettes des Prairies	-10,3		18									
Forêt mixte boréale	9,8		48	18,7		17	-11,8		15	20,4		31
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,6		21									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,6		45	5		21				-4,6		17
Tétras sombre												
Canada	-2,9		28	-3,3		15						
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,3		18									
Tétras à queue fine												
Canada	-5,1		56	15,6	+	20	-9,1		18	-5,2		24
Cuvettes des Prairies	-6,3	*	41							-7,9		18
Râle de Virginie												
Canada	1,5		20		+							

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Marouette de Caroline												
Canada	0,3		247	-5,9	*	72	1,9		103	0,3		182
Plaines de la taïga boréale	-1,8		68	-3,8		17	-1,1		31	-1,9		54
Rocheuses du Nord	11,4		19							1,1		15
Cuvettes des Prairies	0,6		109	-6,6	*	37	4,2		42	-0,8		87
Foulque d'Amérique												
Canada	0,6		164	0		57	5,4		62	12	*	115
Plaines de la taïga boréale	2,5		37							31,5		28
Cuvettes des Prairies	0,3		101	-2,7		40	7,3		40	7,5	*	71
Grue du Canada												
Canada	15,1		65				-12,9		22	41,9		51
Plaines de la taïga boréale	2,3		27							7,3		20
Pluvier kildir												
Canada	-1,8	*	502	2,1	+	244	-4,5	*	247	-1,6	*	399
Plaines de la taïga boréale	-6,3	*	69	-3		25	-11,1	*	35	-7,3	*	54
Forêt conifférienne boréale	-7,3		24	5,9		19						
Grand Bassin	-1,4		21							2,2		17
Rocheuses du Nord	-0,3		32	8,1		17	-4,9		20	11	+	27
Cuvettes des Prairies	-1,3	*	129	3,3	*	54	-6,9	*	60	2,6	*	104
Forêt mixte boréale	-3,4	*	58	2,3		28	-2,6		29	-11,3	*	48
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,8		76	0,8		39	-0,8		36	-2,3	+	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,2	*	74	4,2		43	0,3		39	-11,4	*	58
Avocette d'Amérique												
Canada	2,1		60	-4,7		18	10,8		20	3,4		41
Cuvettes des Prairies	-2,3		56	-6,8		19	10,4		20	1,5		37
Grand Chevalier												
Canada	5		35							0,5		17
Rocheuses du Nord	2,3		15									
Petit Chevalier												
Canada	-7,2	*	72	-3,4		19	-15,3	*	35	-6,8		45
Forêt intérieur du Nord-Ouest	1,4		18							1,5		17
Plaines de la taïga boréale	-4,1		34				-23,4	*	18	4,7		17
Chevalier solitaire												
Canada	-14,5	+	36							-5,3		21
Plaines de la taïga boréale	-5,9		15									
Chevalier semipalmé												
Canada	0,5		128	0		53	1,4		53	4,6		94
Cuvettes des Prairies	0		105	-0,5		44	3,5		42	3,9		80
Chevalier grivelé												
Canada	-4	*	370	4,3	+	149	-1		156	-4	+	216
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-1,8		16							1,7		15
Plaines de la taïga boréale	-2,9		47				-11,6		19	-4,6		31
Forêt conifférienne boréale	-7,1		32				4,8		17			
Grand Bassin	-3,2		20							0,2		16
Rocheuses du Nord	-2,4		36	10,3	*	16	-3,5		19	-2,4		28
Cuvettes des Prairies	1,3		42							6,9		26
Forêt mixte boréale	-3,8		37	7,2		16	-13,4		17	-20,7	+	16
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-8	+	57	-7,9	*	34	-6		25	-10,5		41
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,1		65	5,8		39	1,4		30	-11,2	*	29

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Maubèche des champs												
Canada	0,8		144	2,7		52	-11	*	53	-3,4	+	98
Cuvettes des Prairies	0,8		66	3,1		20	-10,5	*	19	-0,7		46
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,1		56	4,4	*	24	-7,9		25	-7,4	*	42
Courlis à long bec												
Canada	-0,3		40					*		2,3		30
Cuvettes des Prairies	0,5		31							2,8		24
Barge marbrée												
Canada	-1,1		134	-0,1		48	-5,4		55	3		102
Plaines de la taïga boréale	2,7		27							-1,2		21
Cuvettes des Prairies	-1,8		104	-1,7		44	-5,4		45	2,7		79
Bécassine des marais												
Canada	-0,4		532	1,6		228	-2,7		247	2,6	*	410
Forêt intérieur du Nord-Ouest	2,7		19							7,1		19
Plaines de la taïga boréale	-0,4		75	1		22	-5,4	+	35	1,2		66
Forêt conifférienne boréale	-4,5		45	-2,7		17	6,5		27	-14,6	*	15
Grand Bassin	-1,6		17									
Rocheuses du Nord	-0,1		42	-9,9		16	10,1	*	20	1,6		38
Cuvettes des Prairies	4,2	*	104	8,7	*	38	5		35	7,9	*	87
Forêt mixte boréale	-3,5	*	70	5		27	-10,7	*	33	-3,5		56
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	0,5		56	-5,6		30	-6,5	*	26	1,3		44
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,8		86	-0,1		60	-3,8		46	2,1		61
Bécasse d'Amérique												
Canada	-12,4		39							-13,8		16
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-6,4		18									
Phalarope de Wilson												
Canada	-0,4		72	-2,5		30	5		26	-0,5		43
Cuvettes des Prairies	-0,1		65	0,9		29	3,2		23	-0,6		39
Mouette de Franklin												
Canada	4,6		117	-20,3	*	41	7,4		47	16,8	*	90
Plaines de la taïga boréale	-0,9		41				-37,8	*	16	-1,8		31
Cuvettes des Prairies	4,9		78	-18,1	*	34	26,4	*	33	12,2		60
Mouette de Bonaparte												
Canada	-9,1		29							7,7		16
Goéland cendré												
Canada	2,7		24							1,8		19
Goéland à bec cerclé												
Canada	1,6		295	11,7	+	74	3,4		118	-5	*	234
Plaines de la taïga boréale	2,4		45				-4,2		15	-2,1		38
Forêt conifférienne boréale	1,7		16									
Cuvettes des Prairies	2,2		92	0,9		31	6,4	*	35	-1,5		68
Forêt mixte boréale	4,4	*	46				3,5		19	3,4		35
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2		66	12,3		21	1,5		31	-8,3	*	62
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2,4		23							-8,5		18
Goéland de Californie												
Canada	6,1		51		+		2,7		18	-4,1		34
Cuvettes des Prairies	11,4	*	35							17,2	*	25

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Goéland argenté												
Canada	-1,9	+	220	-4,4		109	-4,4		120	-11,7		135
Forêt coniférienne boréale	0,6		40				-11,1		27			
Forêt mixte boréale	-3,2		50	-14,4		26	-9,5		28	-6,7		33
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-6,1		34	14,3		17	-4,9		16	-21,4		22
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,3	+	58	-2		39	-0,3		34	-17,3		42
Goéland marin												
Canada	-0,5		74	-3,7		36	-9,7	*	45	-4,3		43
Forêt coniférienne boréale	5,3		19				-33,9	*	15			
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,4		54	0,6		35	-0,7		30	-7		37
Sterne pierregarin												
Canada	1,8		91	-4,2		36	5,1		33	-12,4		42
Plaines de la taïga boréale	4,3		18									
Forêt coniférienne boréale	7,1		15									
Cuvettes des Prairies	-0,2		21									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-7,4	+	22									
Guifette noire												
Canada	-4,9	*	164	-6,5	*	67	8,4		62	-7,9		107
Plaines de la taïga boréale	-5,5		41				9,6		20	-26,5		32
Cuvettes des Prairies	-4,4	+	86	-8,8	*	38	8,2		28	-2		61
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-8,2		15									
Pigeon biset												
Canada	0,2		376	4	+	150	-0,7		170	0,8		309
Plaines de la taïga boréale	0,9		40				-3,8		15	1,7		33
Cuvettes des Prairies	-0,2		117	4,3		45	-2,1		52	-0,1		88
Forêt mixte boréale	1,2		34							1		31
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	0		73	6	+	37	0,3		36	-0,3		68
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,7		71	11,1		32	-3,5		33	9	*	61
Pigeon à queue barrée												
Canada	-6,7	*	24	1		15						
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-6,3	*	22	3,2		15						
Tourterelle triste												
Canada	3,4	*	420	5,2	*	152	-0,8		178	2,6	*	351
Plaines de la taïga boréale	-3,2		41	-3,4		16	4,4		24	-7,9	*	33
Grand Bassin	-0,6		17									
Rocheuses du Nord	-1,7		16									
Cuvettes des Prairies	2	*	123	9,5	*	48	-4,1		57	-1,7		97
Forêt mixte boréale	5,1	*	62	8,7		20	5,9		24	5,3		54
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	4,1	*	76	4,2	+	39	0,7		37	5,1	*	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	16,4	*	74				16,9	*	21	19,6	*	67
Coulicou à bec noir												
Canada	-1,2		232	2,5		118	7		103	-1,7		132
Plaines de la taïga boréale	-0,2		22				4,5		16			
Cuvettes des Prairies	-8,1	*	46	-3		21	2,8		20	-12,2		28
Forêt mixte boréale	0,9		55	4,8		27	15,7		26	-3,8		43
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-6,1	*	59	-2,1		31	-6,1		23	-11,4	*	42
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-10,2	*	40	1,6		24	-11,9		16			

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Coulicou à bec jaune												
Canada	6	*	32	19,1	*	17						
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-2,4		27	19,8	+	16						
Ontario et Érié												
Grand-duc d'Amérique												
Canada	-5,6	*	133	17,6	*	32	-4,6		59	4,8		64
Plaines de la taïga boréale	-18,9	*	31				-30,9	*	17			
Cuvettes des Prairies	4,1	+	68				9,5		30	8,6		39
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-7,9		15									
Ontario et Érié												
Chouette rayée												
Canada	-2,1		24									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,1		16									
Hibou des marais												
Canada	-20,7		35									
Cuvettes des Prairies	-23,1		26									
Engoulevent d'Amérique												
Canada	-7,4	*	165	-3		72	-4,2		68	-10,8		73
Plaines de la taïga boréale	-24,6	+	24									
Grand Bassin	1,1		19									
Rocheuses du Nord	-10,7	*	22							-13,1		15
Cuvettes des Prairies	-10	*	17									
Forêt mixte boréale	-2,2		20									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2		28	-5,8		17	-1,8		16			
Engoulevent bois-pourri												
Canada	-15,1		25	-4,4		16						
Martinet sombre												
Canada	-10,5	*	25									
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-12,6	*	15									
Martinet ramoneur												
Canada	-7	*	136	-6,8		84	-4,7		62	-7,5		62
Forêt mixte boréale	-11,7	*	32							-7,7		19
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-2,8		43	0,5		26	-1,9		22	-10,1	+	26
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-8,2	*	58	-14,8	*	42	-15,6	*	27	-5		16
Martinet de Vaux												
Canada	1,8		21									
Colibri à gorge rubis												
Canada	2,4		176	-3,3		50	-6,6		50	3,4		121
Forêt mixte boréale	5,3	*	53							8,4	*	40
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-2,7		39							-1,5		28
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,1		66	0,7		27	-15,9		21	-4		42
Colibri calliope												
Canada	0,6		26							-2,4		19
Colibri roux												
Canada	-5,6		83	-0,2		38	-0,3		34	-8,9	*	60
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,1		25	2,6		16				-6,2	+	19
Grand Bassin	-0,5		22							0		17
Rocheuses du Nord	-6,4		34	-4,1		15				-11	+	25

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Martin-pêcheur d'Amérique												
Canada	-1,4		320	2,4		143	0,7		141	-0,3		198
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,1		21									
Forêt conifférienne boréale	2,7		23									
Rocheuses du Nord	-1,9		28							-2		21
Forêt mixte boréale	-2,3		75	1,1		31	0		36	-6,2	+	54
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-4,9	*	53	0,2		28	-6,9		25	-6	*	38
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,6		73	8,3	*	39	-4,8		31	-0,5		44
Pic à tête rouge												
Canada	0,5		34	-11,1	+	15	-3,2		19	-3,4		18
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,3		20									
Pic maculé												
Canada	-2,4		307	-11	*	123	-0,2		126	4,5		226
Plaines de la taïga boréale	2,1		58				-3,1		23	0,9		45
Forêt conifférienne boréale	-3,3		19									
Cuvettes des Prairies	-1,5		33							24,6	*	19
Forêt mixte boréale	-1,6		80	-9,9		32	0,7		34	0,1		67
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	10,5	*	36				-2,6		15	18,8	*	30
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,8	*	76	-10,2	*	45	4,8		35	3,8		51
Pic à nuque rouge												
Canada	0,5		51	2,8		24	19,4	*	27	-6,7		43
Grand Bassin	-3,8		22							-9,7	*	19
Rocheuses du Nord	4,4		28				23,6	+	17	-7,3		24
Pic à poitrine rouge												
Canada	-0,7		35							2,1		24
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-3,4		18									
Pic mineur												
Canada	3,4	*	355	9,8	*	114	0,8		148	4,7	*	266
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	4,2		18									
Plaines de la taïga boréale	3		33							1,8		24
Forêt conifférienne boréale	4,7		21									
Grand Bassin	1,8		16									
Rocheuses du Nord	-4,4		19									
Cuvettes des Prairies	8,7	+	28							19,5		21
Forêt mixte boréale	-1,9		66	10	+	24	-3,2		29	2,1		48
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	4,8	+	68	-3,6		26	-4,1		31	7,3		56
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,9		83	22,3	*	31	-3,3		36	2,5		67
Pic chevelu												
Canada	1,7		378	3,6		120	-1,1		155	1,8		273
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	4,4		20							-2,9		16
Plaines de la taïga boréale	1		49				9,4		19	6,1		33
Forêt conifférienne boréale	5		25									
Grand Bassin	-4,3		20									
Rocheuses du Nord	-0,4		30				-11,8		15	6,1		21
Cuvettes des Prairies	1,1		37							1,1		32
Forêt mixte boréale	1,2		72	11,8		26	-0,2		31	1,9		54
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-5,3		45				-8,8		18	-6,1		37
Forêt septentrionale de l'Atlantique	4,9	+	76	4,3		34	2,3		29	6,7		53

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Pic tridactyle												
Canada	-10,6	+	25							-4,8		16
Pic à dos noir												
Canada	1,4		40				-1,1		18			
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-6,4		17									
Pic flamboyant												
Canada	-1,7		603	-1,4		280	-2,9	+	288	-2,3	*	483
Forêt intérieur du Nord-Ouest	1,2		17							-4,3		17
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,8		26	18,3	*	16	-4,4		15	2,5		18
Plaines de la taïga boréale	-4,3	+	81	-1,5		24	-10,6	+	38	-3,1		67
Forêt conifériennne boréale	-4,2		46	1,6		24	-10,8	*	21	-1,8		21
Grand Bassin	1,7		23							2,7		20
Rocheuses du Nord	-2		47	3,3		24	-1,5		23	-5		40
Cuvettes des Prairies	-5,8	*	85	-3,9		39	-3,7		38	-1,3		62
Forêt mixte boréale	-0,5		98	-6,5		41	1,4		46	4,1		82
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,8		75	-0,3		39	-9,1	*	37	-1,8		71
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,5		97	-0,5		59	3,2		51	-4,6		82
Grand Pic												
Canada	4,8		247	5,1		58	-2,3		94	3,3		178
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-5,4		16									
Plaines de la taïga boréale	13,1		34							10,6		26
Grand Bassin	3,8		16									
Rocheuses du Nord	6,5		26							0,5		22
Forêt mixte boréale	0,9		57				-8,1		23	0,6		43
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	12	+	32							17,9		23
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,8		45				1		22	2,4		32
Moucherolle à côtés olive												
Canada	-3,3	*	317	-3,8		133	-0,1		139	-3,2	+	197
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-9,5		17							-11,5		17
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-9,2	*	26	3,3		16				-15,2	+	18
Plaines de la taïga boréale	3,3		43				14,1		15	-4,5		32
Forêt conifériennne boréale	-3,7		23									
Grand Bassin	-2,2		17									
Rocheuses du Nord	-2,9		39	-12,4		18	-3,2		17	-2,4		32
Forêt mixte boréale	-6,4	*	62	7,3		24	-5,8		32	-8,3	*	35
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,4		72	-11,6		46	-9,1		32	0,8		40
Pioui de l'Ouest												
Canada	-2,7	*	185	-0,7		67	4,4	*	85	-4,2	+	143
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-3		15							-0,2		15
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-8,4		16									
Plaines de la taïga boréale	-3,4		57	9,8		17	5,3		26	-13,1		39
Grand Bassin	1,7		21							5,1		18
Rocheuses du Nord	-1,7		43	-6,4		21	7,7		21	-5,2		38
Cuvettes des Prairies	-0,7		27							-1,7		22
Pioui de l'Est												
Canada	-3,3	+	232	-5		119	-3,8		114	-5,5		175
Cuvettes des Prairies	7,8		16									
Forêt mixte boréale	-5,5		57	-10,8		21	-10,4	+	27	-7,3		44
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,6	*	72	-5,9		39	-1		36	-7,2		66
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,9		79	-1,4		51	-2		45	-1,3		46

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Moucherolle à ventre jaune												
Canada	1		151	-8		53	5,3		70	1,3		89
Forêt conifférienne boréale	0,9		34				3,1		23			
Forêt mixte boréale	1,1		34				10,6		15	1,7		24
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,9		67	-7,5	*	34	9,4		30	0		43
Moucherolle des aulnes												
Canada	-0,4		480	0,5		199	2,3	*	211	-1,5	+	380
Forêt intérieur du Nord-Ouest	2,9		15							3,6		15
Plaines de la taïga boréale	-2,8		82	5,6		22	-1,2		36	-2,5		68
Forêt conifférienne boréale	0,3		40	-3,9		20	10,5		15	-1,2		19
Rocheuses du Nord	-0,1		31							-2		23
Cuvettes des Prairies	0,6		51	-2,3		16	1,7		19	1,4		41
Forêt mixte boréale	0,2		93	2,2		39	1,9		46	-4	*	78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,2		59	10,4		28	0,4		25	0,3		48
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,4		97	-1		62	2,9	*	53	-3,2	*	81
Moucherolle des saules												
Canada	0		131	2,4		57	-3,6		59	1,2		104
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,8	*	24	-7,5		16				-4,1		19
Grand Bassin	1,9		22							-2,8		19
Rocheuses du Nord	-0,5		27	7,9	*	15				2,5		22
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,1		39				-10,2		17	0,5		35
Moucherolle tchébec												
Canada	-0,8		533	0,8		236	2,1	*	238	-2,3	*	433
Plaines de la taïga boréale	-1,1		82	5,6		24	3	*	39	-2,5		69
Forêt conifférienne boréale	1,3		34	-1,4		22				-6,5	+	19
Rocheuses du Nord	-5,2		37	-14,9	*	17				-3,4		29
Cuvettes des Prairies	1,5		103	6,5	*	34	0,5		48	-1,9		85
Forêt mixte boréale	-1,4	*	96	-1		43	2		46	-0,7		79
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,9	+	70	-0,9		34	1,3		32	-5,1	+	63
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,9		95	0,7		61	-6,5	*	47	2		74
Moucherolle de Hammond												
Canada	-1,4		82	-6,2	*	27	4,9		32	-2,5		68
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	10,8	*	17							10	*	15
Grand Bassin	-4,5	*	20							-4,7		18
Rocheuses du Nord	-2,5		36				11,8		15	-4,7		30
Moucherolle sombre												
Canada	-2		72	5,6		30	0,5		34	-4,1	+	59
Grand Bassin	-2,8		23							-6,6	+	20
Rocheuses du Nord	-1,7		41	25,4	*	17	2,5		21	-2,2		35
Moucherolle côtier												
Canada	1,8		62	7,8		24	-3,2		25	-3		43
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,6		25							-1,3		20
Grand Bassin	-4,5		19									
Rocheuses du Nord	-1,8		16									
Moucherolle phébi												
Canada	0,8		304	-10,1	*	112	5,5		117	-2,3		251
Plaines de la taïga boréale	-1,8		70	-14,8		21	5,4		26	-3,5		59
Cuvettes des Prairies	-7,4	*	48				-9,5		15	-15,4		37
Forêt mixte boréale	0,7		67	-5,9		24	2,3		29	1,2		61
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1		70	-8,9	*	33	11,4	*	29	0,9		62

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,2		37	-12,7		17				2,8		24
Moucherolle à ventre roux												
Canada	-3,6		24							-6,7		17
Tyran huppé												
Canada	-0,4		214	-2,4		83	-1		97	-2,6		175
Plaines de la taïga boréale	-3,2		20							-9,5	*	16
Cuvettes des Prairies	5,1	+	32				16,3	*	15	5,6		26
Forêt mixte boréale	-2,5		64	2,5		23	-7	*	27	-4,6		55
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,6		73	-3,1		38	2,7		34	-0,1		66
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-5,1		23									
Tyran de l'Ouest												
Canada	0,7		127	5,6		49	6,4		53	-6,7	+	98
Grand Bassin	-1,8		17									
Cuvettes des Prairies	1,3		93	6,5		33	6		39	-6,7		70
Tyran tritri												
Canada	-1,6		439	3,3	*	203	0,1		205	-4,8	*	323
Plaines de la taïga boréale	-6,7	*	51	5,4		17	3,7		26	-9,9	*	34
Grand Bassin	1,1		16									
Rocheuses du Nord	2,8		18									
Cuvettes des Prairies	-0,6		128	1,8		51	2,9		58	-5,2	*	101
Forêt mixte boréale	-5,2	*	66	8,5	*	27	-7	*	32	-12,2	*	51
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,4	*	75	2		39	-2,4		37	0,1		71
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-3,2	*	70	4,9		40	0,5		36	-12,3	*	42
Pie-grièche migratrice												
Canada	-3,6	+	67	-11,3	*	28				-1,3		38
Cuvettes des Prairies	-3,2		56	-18,9	*	26				-2,2		37
Viréo à gorge jaune												
Canada	5,9		28							-0,8		19
Viréo de Cassin												
Canada	-1,7	+	76	-2,2		28	4,7		34	-5,8	*	64
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-4		16									
Grand Bassin	-3,9		21							-6,5		19
Rocheuses du Nord	0,4		36				5,3		17	-4,1	*	32
Viréo à tête bleue												
Canada	3,3		235	7		82	8,4	+	81	2,8		182
Plaines de la taïga boréale	9,8	+	36							9,6		31
Forêt conifférienne boréale	-8,5	*	21									
Forêt mixte boréale	0,2		70	13,9		23	18,8	*	26	3,3		50
Forêt septentrionale de l'Atlantique	4,5	*	84	5,7	+	42	4,4		36	3,6		74
Viréo mélodieux												
Canada	1,2	*	386	3	+	148	3	*	189	0,9		321
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	3,7	+	27				3,5		15	4,8	+	22
Plaines de la taïga boréale	-1,5		61	5,4		16	3		26	-3,4	+	47
Grand Bassin	2,6	*	22							1		20
Rocheuses du Nord	0,6		47	-8,2	*	22	9,3		25	0,9		41
Cuvettes des Prairies	3	*	85	7,4	*	32	-2,6		43	0,6		68
Forêt mixte boréale	-2,1		41	14,2	*	16	-3		20	-7,8	*	36
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,3		75	2,1		35	-4,3		35	-0,7		69
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,3		19									

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Viréo de Philadelphie												
Canada	5,2		134	-6,9		41	11,1		50	10,2	*	88
Plaines de la taïga boréale	2,7		24							4,5		18
Forêt coniférienne boréale	9,5		26	-3,2		17						
Forêt mixte boréale	5,3	*	43				-5,8		20	13,9	+	26
Forêt septentrionale de l'Atlantique	7		30							14,2		26
Viréo aux yeux rouges												
Canada	1,3	+	536	1,7		257	1,9	*	259	2,2	*	438
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,7		20									
Plaines de la taïga boréale	1,5		81	5,4	+	23	0,5		38	2,8	+	69
Forêt coniférienne boréale	-0,9		35	-0,6		23				-0,5		20
Grand Bassin	-0,9		19									
Rocheuses du Nord	-2,5		32	4,3	+	20	-3,3	+	17	-1,1		24
Cuvettes des Prairies	1,7		76	6	*	26	0,6		33	2,5		62
Forêt mixte boréale	1,6	*	97	-0,3		43	3,8	*	46	1,7	+	80
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,9	+	75	-1,9		38	5,6	*	37	3,8	*	71
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,4	*	97	2,9		64	0,6		53	4,8	*	84
Mésangeai du Canada												
Canada	-3,4	*	251	-3,5		88	0,2		96	-7,8	*	162
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-3,5		21							-5		21
Plaines de la taïga boréale	-6,2		46				-6,9		15	-8	+	36
Forêt coniférienne boréale	-6	+	30									
Rocheuses du Nord	-0,2		32							0,5		26
Forêt mixte boréale	-4,6	*	43				0,6		18	-6,6		27
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,9		52	-4,9		32	13,9	*	21	5,4		28
Geai de Steller												
Canada	-0,9		51	11,1		21	-2,1		22	-1,5		39
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,4		24	13,5		15				-1,2		21
Geai bleu												
Canada	1,8	*	348	-1,8		153	1,2		156	4,5	*	305
Plaines de la taïga boréale	-1,8		41				-6,1		18	2,5		37
Forêt coniférienne boréale	-0,9		19									
Cuvettes des Prairies	10,4	*	30							13,4	+	27
Forêt mixte boréale	0,8		87	-3,9		36	2,1		41	3,4	*	74
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,9		76	1		39	4,5	*	36	2,8		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,1		94	-2		58	1,7		47	1		81
Cassenoix d'Amérique												
Canada	4,6		27							9,1		18
Grand Bassin	3,4		16									
Pie bavarde												
Canada	0,5		235	1,3		90	0,7		108	3,2	*	194
Plaines de la taïga boréale	-1,1		66	-0,9		21	-2,2		33	-0,3		57
Grand Bassin	0,1		16									
Rocheuses du Nord	-2,5	+	16									
Cuvettes des Prairies	0,9	+	128	1,2		52	3,4	*	58	4,8	*	104
Corneille d'Amérique												
Canada	0,7	*	593	0,7		279	-0,9		295	3	*	481
Plaines de la taïga boréale	0,5		71	-2,7		24	-4	*	34	2,3		62
Forêt coniférienne boréale	0,5		52	4,9		24	2,7		29	8,5	*	21
Grand Bassin	-0,8		22							0,5		19
Rocheuses du Nord	0,7		43	4,8	+	24	-1		22	3		36
Cuvettes des Prairies	-0,8	+	130	0,8		54	-4,6	*	61	2,6	*	106

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Forêt mixte boréale	1,5	*	93	-3,5		39	2,3		45	1,7		77
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,9	*	76	-0,3		39	2,5		37	3,4	*	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,5	*	99	3	*	62	2,7	*	54	3	*	84
Corneille d'Alaska												
Canada	0,1		26	11,8	*	17				-2,3		21
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0		25	12,7	*	16				-2,3		21
Grand Corbeau												
Canada	3,6	*	494	6,2	*	172	1		222	0,5		405
Forêt intérieur du Nord-Ouest	1,7		17							-1,9		16
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1		27							-2,1		22
Plaines de la taïga boréale	6,1		77				-5,3		28	3,5		70
Forêt conifférienne boréale	5,9	*	50	8,7	*	18	-4,9		30	-5	*	21
Grand Bassin	3,5		23							1,9		20
Rocheuses du Nord	1,9		48	12,2	+	21	-1,3		23	0,2		44
Cuvettes des Prairies	18,1		33							21	*	32
Forêt mixte boréale	3,6	+	95	9	*	33	2		45	4,7	+	78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	13,1	*	16							13,7	*	16
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,1		95	-1,6		59	0,8		50	-6,2	+	83
Alouette hausse-col												
Canada	-3,3	*	252	1,8		115	-1,2		120	-11,1	*	167
Plaines de la taïga boréale	-15,2	*	25							-15,7	*	16
Cuvettes des Prairies	-3,6	*	119	1,9		51	-1,5		55	-11,3	*	93
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,9		63	-1,2		36	-3,7	+	30	-5		52
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-8,3	+	23									
Hirondelle noire												
Canada	0,1		114	-0,7		48	-7	+	47	-0,8		75
Plaines de la taïga boréale	0,1		17									
Cuvettes des Prairies	12,2		31							1,8		24
Forêt mixte boréale	8,6		15									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,9		43	1,1		24	-13	*	20	-6,3		26
Hirondelle bicolore												
Canada	0		581	1,2		275	-0,9		281	-0,4		454
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-1,3		23	9,4		16						
Plaines de la taïga boréale	1,3		70	-0,3		20	-3,1		32	7,6		62
Forêt conifférienne boréale	-2,6		47	2,4		22	7,8		25	-4,1		16
Grand Bassin	-2,5		22							1,7		17
Rocheuses du Nord	1,3		37	9,9		20	-1,5		20	-2,4		33
Cuvettes des Prairies	2,5		103	-2,9		38	6,7	+	41	2,6		84
Forêt mixte boréale	-5	*	90	1,9		42	-2,5		47	-12,6	*	70
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	4,3	*	76	4,2	+	39	-0,6		37	4,8		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,9	*	96	-2,1		64	-2,2		53	-2,8		80
Hirondelle à face blanche												
Canada	0,4		77	-1,2		37	6	+	39	-0,5		60
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,4		22							-3,9		18
Grand Bassin	5,4		21							3,1		19
Rocheuses du Nord	-2,3		25							0,8		17

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Hirondelle à ailes hérissées												
Canada	-2,4		141	2,7		64	0,7		58	-3,7		88
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-10,7	*	16									
Grand Bassin	-2		22							-0,1		20
Rocheuses du Nord	-1		26	22,9	+	16	1,6		16	-5,3		19
Forêt mixte boréale	-4,5		21									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,4		45	-10,5		20	7,9		17	-7,1		31
Hirondelle de rivage												
Canada	-6,3	+	320	3,8		160	-0,7		147	-7,1	*	182
Plaines de la taïga boréale	-8,2		27							-20,6	*	17
Rocheuses du Nord	-7,5		15									
Cuvettes des Prairies	-4,6		64	-5,5		25	4,8		19	1,5		39
Forêt mixte boréale	-10,3	*	43	-9,2		24	-11,9		23	-15,1		18
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,1		53	12,5	*	35	-1,8		28	-0,6		41
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-10,8	+	77	-4,7		49	-6	*	43	-13,5	*	41
Hirondelle à front blanc												
Canada	-0,7		374	1,6		177	-0,4		178	-4,1		267
Plaines de la taïga boréale	-3,7		37				-9,8		17	-18,6		26
Forêt coniférienne boréale	-5,8		18									
Grand Bassin	-4,3	*	19							0,1		15
Rocheuses du Nord	-3,7	+	30	9,1		18	2,6		16	-7,7	*	24
Cuvettes des Prairies	1,8		77	1,5		28	3		27	1,4		62
Forêt mixte boréale	-0,7		48	4,8		26	-1,9		26	5,6		29
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,2		56	-4,5		30	-6,9		30	-1,8		44
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,7		67	4,6		37	-3		34	-4,9		43
Hirondelle rustique												
Canada	-2,8	*	580	0,9		281	-4,1	*	287	-5,1	*	455
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-3,5	*	22	0,5		16				-6,6	+	18
Plaines de la taïga boréale	-4,1	*	79	2,5		21	-0,7		38	-10,9	*	66
Forêt coniférienne boréale	-9,3	*	27	-1		19						
Grand Bassin	-2,1		22							-11,7	*	17
Rocheuses du Nord	-3,5	+	41	8,8		23	-2,1		22	-12,6	+	34
Cuvettes des Prairies	-0,6		130	3,7		54	-2,7		61	-1		105
Forêt mixte boréale	-5,5	*	82	-2		36	-3,1		43	-8,1	*	60
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,3		76	1,8		39	-3,6	*	37	-0,3		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-5	*	93	0		63	-6,1	*	52	-11,6	*	71
Mésange à tête noire												
Canada	3	*	528	1		215	4,6	*	239	3,7	*	445
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-6,3		15									
Plaines de la taïga boréale	4,5	*	74	14,9		20	-5,6		31	7,4	*	61
Forêt coniférienne boréale	2,5		42				0,4		18	1,3		22
Grand Bassin	2		21							-3,3		19
Rocheuses du Nord	0,8		46	-6,6		24	7,9	*	20	3		40
Cuvettes des Prairies	3		54	-2,3		16	8,1		18	6,7		46
Forêt mixte boréale	2,3	*	93	8,9	+	37	2,8		44	3,1	*	79
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	7,3	*	73	17	*	31	5,3		35	6,2	*	69
Forêt septentrionale de l'Atlantique	5,2	*	96	2		55	16,3	*	49	1,3		85

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Mésange de Gambel												
Canada	1		56	11,8		23	-1		28	-1,7		46
Grand Bassin	-1,1		22							0,5		19
Rocheuses du Nord	2,7		33				-1		17	-4,9		28
Mésange à dos marron												
Canada	-1		40	0,6		18	7,1		19	-7,1		28
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,4		29							-7,2		22
Mésange à tête brune												
Canada	-4,8		180	-6,6		55	-1,6		73	3,1		98
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-3,6		19							10,4		19
Plaines de la taïga boréale	1,4		26							-4,9		19
Forêt conifférienne boréale	-6,7		28				-2,1		20			
Forêt mixte boréale	-8,2		24									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-5,3	+	66	1,7		37	-3,3		25	6,7		38
Sittelle à poitrine rousse												
Canada	0,8	+	383	3,9		135	10,2	*	149	-4,8	*	310
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,4		18									
Plaines de la taïga boréale	1,4		46							0,2		38
Forêt conifférienne boréale	1,6		24									
Grand Bassin	-0,8		22							-3,4		20
Rocheuses du Nord	-0,5		47	7,3		23	13		25	-5,1	*	43
Forêt mixte boréale	-0,9		94	-4,8		31	10,1	*	42	-2,9		74
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	3,8		27							3,6		24
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2	+	84	-4		38	28,7	*	35	-14,9	*	72
Sittelle à poitrine blanche												
Canada	0,5		146	-2,3		39	4,7		43	6,6	+	114
Forêt mixte boréale	5	*	42							7,5		37
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,7		56	-6,5		20	15		17	-4,4		45
Grimpereau brun												
Canada	-0,2		89	8,6		20	0,9		30	2,9		52
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-1,8		20							-4,3		16
Forêt mixte boréale	10,7		26									
Troglodyte de Bewick												
Canada	-1,3		17									
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-1,2		16									
Troglodyte familier												
Canada	0,5		342	4,1	*	134	0,7		158	-1,5		273
Plaines de la taïga boréale	-0,8		64	5,5		21	0,4		31	-4,3	*	53
Grand Bassin	1		17									
Cuvettes des Prairies	1		122	4,6	*	47	2		55	-1,4		100
Forêt mixte boréale	-3,2		42				-7,4	*	21	4,3		31
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,1		71	3,7		37	1,4		34	2,7		61
Troglodyte mignon												
Canada	0,6		347	-8,6	*	150	6,1	*	137	1,3	+	274
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,5		29	10,9	*	17	0,5		15	1,9		24
Forêt conifférienne boréale	-3,3		35	-8,6	+	20				-5,8		19
Grand Bassin	-3,1		16									
Rocheuses du Nord	6,2	+	26							1,9		22
Forêt mixte boréale	1		96	-12,6	*	35	11,4	*	42	1,9		79
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2		33							-1,4		25

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,8		94	-9,9	*	51	9,8	*	41	4,7	*	76
Troglodyte à bec court												
Canada	8,2	*	82	-9,5	*	19	-7,4		30	12,1	*	65
Plaines de la taïga boréale	6,9		24							12,5	*	18
Cuvettes des Prairies	9,1	*	33							9,4		28
Troglodyte des marais												
Canada	5,7	*	93	18,7	+	20	-7,2	+	34	3,8		69
Plaines de la taïga boréale	16,9		17									
Rocheuses du Nord	13,9	*	15									
Cuvettes des Prairies	4,7		39				-7,7		15	-0,1		31
Roitelet à couronne dorée												
Canada	1,2		252	-2,7		74	9,2	*	89	-1,8		199
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,5		29	-8,5	+	16				-0,8		23
Forêt coniférienne boréale	17,4		25							12,4		15
Grand Bassin	-0,6		18							-2,1		17
Rocheuses du Nord	0,1		41				13,5	*	18	-3,8		35
Forêt mixte boréale	1,2		47				4,8		17	0,1		35
Forêt septentrionale de l'Atlantique	6,7		68	13,9	+	19	24,5	*	22	-2,5		59
Roitelet à couronne rubis												
Canada	0,2		395	-3,7	*	180	4,3	*	177	0,5		288
Forêt intérieur du Nord-Ouest	20,8	*	20							20,8	*	20
Plaines de la taïga boréale	-1,3		57				6,9		18	-1,7		48
Forêt coniférienne boréale	1,6		52	-4,6		21	11,3	*	27	5,2		23
Grand Bassin	-4,3	*	17									
Rocheuses du Nord	-0,8		44	1,4		22	-0,8		21	-1		39
Forêt mixte boréale	-2,2		76	-6,9		37	5	+	37	-0,9		51
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,7		93	-4,9	*	61	7		48	0,3		74
Merlebleu de l'Est												
Canada	6		104	-12,6		17	20,9	*	24	1		88
Forêt mixte boréale	4,3		34							-7,3		28
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	4,5	+	48							2		40
Merlebleu azuré												
Canada	1,8		113	-5,5		36	4,8		45	2,7		89
Plaines de la taïga boréale	-7		16									
Grand Bassin	0,9		18									
Rocheuses du Nord	2		21							19,6	*	15
Cuvettes des Prairies	2,4		51				16,9	*	18	-1		45
Solitaire de Townsend												
Canada	-1		55	7,4		20	-2,3		23	1,6		43
Grand Bassin	-3,5		20							-1,6		17
Rocheuses du Nord	2,3		25				-9,7		15	6,2		18
Grive fauve												
Canada	-1,5	*	364	-0,4		175	-1,1	+	170	-2,1	*	279
Plaines de la taïga boréale	-3,8		25							12,5	*	15
Forêt coniférienne boréale	5,5	+	28							3,5		17
Grand Bassin	1,1		18							-3,9		15
Rocheuses du Nord	-1		19									
Cuvettes des Prairies	-3,1		24							-4,6		18
Forêt mixte boréale	-2,2	*	94	-1,6		38	-1,6	+	45	-1		78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,5		65	3,1		29	4,7	*	28	-3,6		55
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,9		87	3,8		51	-4,2	+	47	-5,3	*	67

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Grive à joues grises												
Canada	-8,8	*	31					+			*	
Forêt conifférienne boréale	-10,6	*	16									
Grive à dos olive												
Canada	-0,5	+	441	2,3	+	204	-1,3		210	-1,2	*	327
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-0,1		22							2,9		22
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,1		29	4,4		17	-1		15	-0,7		23
Plaines de la taïga boréale	0,9		64				-0,8		30	5,1		47
Forêt conifférienne boréale	1,5		50	11,3	*	25	2		24	-4,7		22
Grand Bassin	-1,9	+	22							-4,8	*	20
Rocheuses du Nord	-0,8		50	1,2		25	-0,8		26	-1,3	+	44
Forêt mixte boréale	-1,2		83	-1,6		37	-5	+	39	1,3		59
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,2		93	-2,7		61	-2,2		49	-4,6	*	74
Grive solitaire												
Canada	1,4		424	0,3		169	5,4	*	192	0,6		326
Forêt intérieur du Nord-Ouest	5,6		16							4,9		15
Plaines de la taïga boréale	2,7		56				0,4		23	3,3		44
Forêt conifférienne boréale	0,3		49	-0,3		22	14,8	*	26	6,1		21
Rocheuses du Nord	3,5		41	0		17	15,2		15	-1,3		30
Forêt mixte boréale	0,6		95	-1,7		39	2,9		45	0,3		80
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,9		33							-0,8		29
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,1		92	-2,8		57	0,1		47	1,2		81
Grive des bois												
Canada	0		152	-1,8		77	-0,2		72	2,8		113
Forêt mixte boréale	-1,4		49	-5,3	*	20	3		21	0,3		39
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,1		67	-0,1		36	-3,9	+	32	6,5	*	58
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,7		35	7,6		20	-3,7		20	-3,8		15
Merle d'Amérique												
Canada	0,9	*	675	0,5		303	1,3	*	331	0,8	*	554
Forêt intérieur du Nord-Ouest	0,3		20							-3,7		20
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,2		29	6,2	*	17	-0,6		15	-1,9	*	24
Plaines de la taïga boréale	1,3		85	-1,8		26	-0,3		40	0		73
Forêt conifférienne boréale	3,1	*	56	9	*	25	5	+	30	-2,5		23
Grand Bassin	-0,3		23							1,9		20
Rocheuses du Nord	1,2	*	51	0		25	0,6		26	2,5		45
Cuvettes des Prairies	3,1	*	122	5	*	46	0,5		58	2,6		102
Forêt mixte boréale	0,6		100	-0,2		43	0,5		49	1		83
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,6		76	-1,6		39	0,8		37	1,6		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,4		99	-0,2		64	2,2	*	54	1,1	+	85
Grive à collier												
Canada	0,2		111	13,3	*	34	0,7		36	-0,7		87
Forêt intérieur du Nord-Ouest	7,2		21							6,9		19
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,4	+	25							-2,6		18
Rocheuses du Nord	2	+	40	25,8	*	15				0,3		34
Moqueur chat												
Canada	-0,3		330	-1,9		168	-1,7		159	0,1		263
Plaines de la taïga boréale	1,4		26				-1,2		15	-1,4		21
Cuvettes des Prairies	-0,7		72	-4,9		32	-2		30	0,7		53
Forêt mixte boréale	-4,2	*	54	-5,1		26	-10,4	*	26	-7,3	*	46
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	0,2		70	-0,9		38	-2,8		36	1,8		66
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,6		78	3		50	4,2		40	-3,2		56

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Moqueur polyglotte												
Canada	12,4	*	23									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	10,8	*	16									
Moqueur roux												
Canada	-1,2		229	-1,9		104	-2,5		102	-3		172
Cuvettes des Prairies	0,8		83	-0,6		34	-0,3		33	-2,6		57
Forêt mixte boréale	-4,2	+	55	-6,2		25	-2,2		24	-2,2		41
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,6		65	0		38	-5,8		33	-2,9		56
Étourneau sansonnet												
Canada	-2,1	*	538	-1,9		276	-2,3		266	-0,9		433
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-4,6	*	26	-1		16				-2,5		21
Plaines de la taïga boréale	-2,1		59	0,4		22	-0,6		31	-3,2		46
Forêt conifférienne boréale	-4,9	*	35	-1,4		20	0,4		16			
Grand Bassin	-2,7	+	22							-0,9		18
Rocheuses du Nord	-5,7	*	33	-0,4		21	-1,7		21	-2,3		27
Cuvettes des Prairies	-0,5		122	-2,3		52	1		57	2,5		97
Forêt mixte boréale	-1		71	-6,6		33	0,8		33	1,6		60
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,9	*	76	-1,5		39	0,4		37	-2,1	+	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,6	+	92	-0,7		63	1,4		50	2,2		79
Pipit de Sprague												
Canada	-3,5	*	82	-0,1		33	-5,9		38	-1,3		51
Cuvettes des Prairies	-3,7	*	69	-2,6		31	-5,4		30	2,6		47
Jaseur boréal												
Canada	-6,3		27							-11,8		16
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-9		16							-10,7		15
Jaseur d'Amérique												
Canada	1,5		511	3,7		207	1		238	-0,4		421
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,7		23	-2,5		15				-5,3	*	18
Plaines de la taïga boréale	2,5		66				11,7	*	25	2,9		55
Forêt conifférienne boréale	-1,7		30	4,9		19				10,8	*	16
Grand Bassin	0,8		23							0,9		20
Rocheuses du Nord	0,6		37	-0,4		16	4		17	-5,9		33
Cuvettes des Prairies	1,7	+	69	-3,6		20	0,2		28	3,5		54
Forêt mixte boréale	-1		96	1		37	-1,8		47	0,3		80
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,3		73	9,5	*	36	1,8		36	-1,7		68
Forêt septentrionale de l'Atlantique	5,2	*	94	10,5	+	43	-0,4		49	0,5		81
Paruline à ailes dorées												
Canada	-0,5		27							-9,8	+	23
Forêt mixte boréale	-5,7		17							-12,4		16
Paruline obscure												
Canada	0,5		306	6,5	*	121	-6	+	128	2,6		194
Plaines de la taïga boréale	6,4	*	62				-4		24	12,3	*	50
Forêt conifférienne boréale	2,9		47	16,2		20	-8,8		21	7		21
Rocheuses du Nord	-6,4		24									
Forêt mixte boréale	-0,2		53	11,9		17	-10,4	*	24	0,6		33
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1		85	4		53	-4,1		45	-12,2	*	60

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Paruline verdâtre												
Canada	-2		187	-3,2		57	7	*	75	-4,9	*	146
Forêt intérieur du Nord-Ouest	20,9		18							21,5	+	17
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-5,2	*	29	-10,2		16	3,2		15	-8	*	23
Plaines de la taïga boréale	2,9		44				-10		16	-0,9		36
Grand Bassin	-3		21							-8,9	*	17
Rocheuses du Nord	-2,9	+	46	-0,1		18	12,9		20	-8,6	*	40
Paruline à joues grises												
Canada	1,2	*	312	-1,3		148	-0,7		141	1		242
Forêt conifférienne boréale	1,7		33	0,4		21				3,2		18
Grand Bassin	0,1		19							-5,2		18
Forêt mixte boréale	1,3	*	97	-2,2		41	-0,2		47	2,3	*	80
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,2		40	-10,4		17	-9,3		16	-7,4	+	33
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,4		96	-7,8	*	55	-2		47	3		72
Paruline à collier												
Canada	0,2		124	-0,1		63	-3,2		56	1,4		89
Forêt mixte boréale	1,8		30									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1		85	1,3		51	-5,5	*	41	0,2		70
Paruline jaune												
Canada	0,3		605	2		271	0,5		292	1,4		481
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-2,3		22	-4,8		15				-2,5		18
Plaines de la taïga boréale	2,6		80	8,8	*	25	2,4	+	36	1,9		67
Forêt conifférienne boréale	-2,3		50	-2,5		18	-2,1		28	4		19
Grand Bassin	-3,1	*	23							-5		20
Rocheuses du Nord	-2,7		42	-8,3	*	21	-3		21	1,5		35
Cuvettes des Prairies	1,9	*	115	-0,1		46	0,9		52	2,8	*	91
Forêt mixte boréale	-2,2	*	79	3		33	-4,3		36	-4,2		63
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,1		75	2,4		39	1,5		37	-0,9		70
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,5		94	3,5		61	3,6	+	51	-1,9		78
Paruline à flancs marron												
Canada	-1,6	*	286	-1,6		138	-1,1		135	-3,2	*	219
Plaines de la taïga boréale	-0,2		15									
Forêt conifférienne boréale	-4,8		31	0,1		19				-10,9		18
Forêt mixte boréale	-1,7	*	94	-0,6		41	-1,2		46	-2,8	*	78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	0,7		52	-5,7		19	9	*	20	-1,8		43
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,3		89	-3,1		54	-5,3	+	50	-2,4		65
Paruline à tête cendrée												
Canada	1,6	*	312	1		125	1,3		141	2,7	*	229
Plaines de la taïga boréale	6		26							5,7		20
Forêt conifférienne boréale	2	+	50	7,3		23	6,6	*	25	1,6		21
Forêt mixte boréale	2,4		93	-0,6		35	0,1		43	0,5		74
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-6,9		24							6,9		20
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,2	*	95	1		55	0,8		48	2,9	+	77
Paruline tigrée												
Canada	2,8	+	129	-9,5		48	0,4		59	8,4	+	73
Forêt conifférienne boréale	6,3		15									
Forêt mixte boréale	3,2		40				2		16	9,9		25
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,5		61	-4,9		30	-2		33	6,2		30

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Paruline bleue												
Canada	0,1		148	-5,2		48	-3		49	3,4		104
Forêt mixte boréale	-1,2		63	-10,3	*	19	-1		23	-0,4		48
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-7,5		20									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,1	+	58	-1,8		23	-2,6		21	13,5	*	38
Paruline à croupion jaune												
Canada	1,2	*	486	5,6	*	195	-0,3		218	0,5		386
Forêt intérieur du Nord-Ouest	4,1		22							5,4		22
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,3		25							-3,7		19
Plaines de la taïga boréale	2,8		66				11,2	+	21	5,3	+	55
Forêt conifférienne boréale	-1,8		53	8,3		20	-4,3		29	-5,4		23
Grand Bassin	-0,4		23							0,4		20
Rocheuses du Nord	0,3		51	14,7	*	25	-2,3		26	-2,5	+	45
Forêt mixte boréale	0,7		98	4		40	0,1		47	1,1		80
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,7		26							-3,8		23
Forêt septentrionale de l'Atlantique	4	*	96	3,8		59	2,5		47	2,4		80
Paruline grise												
Canada	-5,4	+	20							-14,6	*	17
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-4,9		16									
Paruline à gorge noire												
Canada	-0,7		249	-4,3	*	91	-1,5		109	0,5		195
Forêt conifférienne boréale	-3,7	+	33							-6,5		15
Forêt mixte boréale	0,4		83	-19,9	*	26	5,1		39	2,2		69
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	3,9		29							7		24
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,8		95	-0,2		47	-0,3		47	3,1		78
Paruline de Townsend												
Canada	-1,1		68	2		21	-2,6		30	-0,9		53
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,4		25							0,9		20
Grand Bassin	-3,6	*	15									
Rocheuses du Nord	3,3		23							5,3		19
Paruline à gorge orangée												
Canada	2,8	*	209	4,8		76	2		84	0,2		151
Forêt conifférienne boréale	7,4	*	17									
Forêt mixte boréale	3,2	*	85	9,4		29	6,7	*	35	4,9	*	66
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,4		17									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,3		81	1,6		35	-0,2		34	-6,6		55
Paruline des pins												
Canada	5,7	+	49				5,6		19	4,7		39
Forêt mixte boréale	4,6		32							4,3		24
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	14,9	*	16									
Paruline à couronne rousse												
Canada	2,1		65				3		29	-0,9		42
Plaines de la taïga boréale	10,6		15									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2,4		28							4,1		20
Paruline à poitrine baie												
Canada	0,4		138	1,9		61	-7,5	+	60	-1,6		73
Forêt conifférienne boréale	14,1		17									
Forêt mixte boréale	-8,5	+	40	-0,3		15				8,8		21
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,5		76	4,5		41	-8,7		36	-11,7		42

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Paruline rayée												
Canada	-3,7	*	120	6,5		35	-2,5		44	0,5		68
Plaines de la taïga boréale	-11,2		15									
Forêt conifférienne boréale	-4,5	*	26				2,8		20			
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-4,7	+	35	-4,8		17				1,3		19
Paruline noir et blanc												
Canada	2,5	*	318	0,8		126	4,5	*	151	-0,1		250
Plaines de la taïga boréale	-0,1		35							0,5		29
Forêt conifférienne boréale	3,9		46				8,3	*	27	1,4		22
Forêt mixte boréale	1,5	*	91	-4,3		33	6,5	*	44	3,4	*	76
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	7,2	*	50	3,6		19	13	*	19	2,4		45
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0		92	3		54	-2,4		49	0,3		74
Paruline flamboyante												
Canada	0,2		413	2,4		183	-1,7		184	-0,1		312
Plaines de la taïga boréale	7,8	+	51				-5,1		20	11,5	+	40
Forêt conifférienne boréale	2,8		47	9,3		21	3,5		21	-5,5		20
Rocheuses du Nord	-0,3		38	-0,4		17				-1,5		29
Forêt mixte boréale	0,9		95	1		41	-0,6		43	2,3		76
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	3,4	*	54	-1,5		27	-3,8		21	11	*	46
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,2		98	1,1		63	-5,1	*	54	-5,3	*	83
Paruline couronnée												
Canada	0,4		388	2,2		174	-1,1	+	186	-0,6		303
Plaines de la taïga boréale	3,2	*	67	-4,2		18	-2,2		30	5,8	*	51
Forêt conifférienne boréale	2,1		45	5,9		23	3,2		21	-6,4		19
Cuvettes des Prairies	0,8		19							5,4		16
Forêt mixte boréale	0,1		95	1,3		41	-1,7		46	-0,8		78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,5		66	-1		27	5,3	*	30	-2,7	+	60
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,9		93	4,4	*	60	-2,8	+	52	-2,8	+	77
Paruline des ruisseaux												
Canada	0		355	3,6		131	1,5		165	1,5		242
Forêt intérieur du Nord-Ouest	10,4		16							21,6	*	15
Plaines de la taïga boréale	5,8		35							-1,5		24
Forêt conifférienne boréale	-2		49	-2,5		15	1,7		28	1		16
Rocheuses du Nord	2,5	*	38	8,4		17	4,9		23	3,4	*	32
Forêt mixte boréale	-3,4		77	3,3		31	-1,7		35	-4,3		54
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,4		38				8,3		16	2,1		29
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3	+	76	6,3		42	2,5		34	-0,4		56
Paruline à gorge grise												
Canada	-8,9	*	73	2,2		23	-7,9	+	30	-6,7		44
Plaines de la taïga boréale	-2,9		44				-8		17	-5,7		30
Forêt mixte boréale	-17,9		16									
Paruline triste												
Canada	-0,2		326	5	*	140	-1,2		159	-4,4	*	230
Plaines de la taïga boréale	-6,5		49				4,4		22	-7,1	*	35
Forêt conifférienne boréale	-2		51	8,6	+	23	2,5		29	2		18
Forêt mixte boréale	-2,7	+	94	3	+	41	-3		47	-4,3	*	77
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	3,8		47	27,7	*	20	-0,1		20	2,4		40
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,4		78	6,3	*	42	-6,9	*	37	-0,3		56

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Paruline des buissons												
Canada	0,5		90	6,1		36	1,4		43	-2,1		73
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,7		25							-2,6		19
Grand Bassin	-4,4	*	22							-6,3	+	20
Rocheuses du Nord	3,1		38				5,6		20	0		32
Paruline masquée												
Canada	-0,6		589	-0,9		260	-2,1	*	284	0,6		468
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,9		21							-5,8		17
Plaines de la taïga boréale	-2	+	77	0,4		23	-6,7		38	-1,9		63
Forêt coniférienne boréale	0,3		50	4,8		24	2,3		26	0,6		19
Grand Bassin	4,6		15									
Rocheuses du Nord	2,1		40	2,4		17	-2,7		21	2,3		35
Cuvettes des Prairies	1		96	2,6		35	5,3		35	2,3		72
Forêt mixte boréale	-2,1	*	99	-2,6		42	-2,5	*	49	-1,8		82
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	0,5		75	-1,6		38	0,6		37	2,2		71
Forêt septentrionale de l'Atlantique	0,3		98	-1,3		63	-3,2	*	53	1,8	+	84
Paruline à calotte noire												
Canada	-1,3		246	-9,2	*	92	0,5		112	1,5		144
Forêt intérieur du Nord-Ouest	10		22							17,1	+	22
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-3,6		24	-16,4		16				-2,8		15
Forêt coniférienne boréale	-0,6		42				2,1		26			
Grand Bassin	-3,5		19							0,2		15
Rocheuses du Nord	-1,4		43	-13,9		18	8,5		19	-1,8		33
Forêt mixte boréale	2,1		24									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,4	+	47	5,5		24	-13,8		24	-2,7		22
Paruline du Canada												
Canada	-6,2	+	189	-0,8		90	-3,8		87	-2,4		116
Forêt coniférienne boréale	-0,3		18									
Forêt mixte boréale	-2,4		71	-7,6		30	-2,9		30	0,6		47
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-7,8	+	18									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-5,4	*	71	-3		42	-2,9		40	-7,9		44
Tangara écarlate												
Canada	-0,1		144	-2,5		62	-7,5	*	59	0		84
Forêt mixte boréale	-1		61	-0,3		21	-4,4		24	-4,2		41
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,7		51	-0,4		28	-7,9	+	22	-1,7		31
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,2		27									
Tangara à tête rouge												
Canada	1,6	+	120	-3,3		41	5		47	2,3		99
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	2,4		24							1,2		20
Plaines de la taïga boréale	6,5		28							7,9		22
Grand Bassin	0,5		22							-0,1		20
Rocheuses du Nord	3,2		42				0,2		17	4,2		37
Tohi tacheté												
Canada	0,9		63	6,6		30	3,2		27	-1		52
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,6		22							0		18
Grand Bassin	-0,6		19							-4,3	+	18
Tohi à flancs roux												
Canada	-2,6		63	-10,8	+	26	0,3		21	-0,2		39
Forêt mixte boréale	-6,5		16									
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,7		35	-6,1		17				8,4		20

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Bruant hudsonien												
Canada	-12,2		16									
Bruant familier												
Canada	-1	*	581	-0,5		261	-0,6		270	-0,4		472
Forêt intérieur du Nord-Ouest	2,7		19							0,9		19
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-1,9		17									
Plaines de la taïga boréale	-4	*	83	-6,2	*	22	-10,9	*	37	0,4		72
Forêt conifférienne boréale	2,2	*	33	14,1	*	22				3		18
Grand Bassin	0,8		23							-1,4		20
Rocheuses du Nord	-2,5		51	-1,1		25	5,3		26	-3,4		45
Cuvettes des Prairies	1		83	-0,8		23	6,9		31	2,1		67
Forêt mixte boréale	-1,3		97	-0,1		42	-0,8		48	-1		78
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,6		76	-4		39	2,7	+	37	1,7	+	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1		92	-2		59	-3,3	*	51	-0,3		71
Bruant des plaines												
Canada	-0,1		267	1,4		92	-0,6		117	0,7		217
Plaines de la taïga boréale	-0,5		83	1		24	-1,2		37	-1,5		70
Rocheuses du Nord	0,6		23							-4,6		22
Cuvettes des Prairies	-0,4		129	2,3		53	-1,7		62	1,3		106
Forêt mixte boréale	-1,5		15									
Bruant des champs												
Canada	-5,1	*	81	-3,9		40	-1,8		32	-8,8	*	61
Forêt mixte boréale	-16	*	24							-24,4	*	15
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,8	+	52	-1		26	-0,5		23	-6,5	*	45
Bruant vespéral												
Canada	-0,6		363	1		163	-0,1		168	-2,1	*	265
Plaines de la taïga boréale	-3,3	*	60	-10,5		20	1,8		25	-2,2		49
Grand Bassin	0,6		18							-0,5		16
Rocheuses du Nord	3,1		25							1,6		17
Cuvettes des Prairies	0,8		127	2,6		52	-0,1		60	-1,4		104
Forêt mixte boréale	-8,7		39	-6,6		17	-7,2	*	18	-10,7		24
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-3,4		62	-3,6		36	-3,8		34	-9,7	+	50
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-6,8	+	26	-0,4		17						
Bruant à joues marron												
Canada	5,1		18									
Cuvettes des Prairies	4,6		18									
Bruant noir et blanc												
Canada	-15,8	*	35							-17,9		22
Cuvettes des Prairies	-13	*	36							-18,6	+	22
Bruant des prés												
Canada	-0,3		554	-0,2		253	-1,6	*	262	0,1		444
Plaines de la taïga boréale	1,3	*	72	0,4		22	0,5		35	0		60
Forêt conifférienne boréale	-5,7		35	-1,1		16	-2,9		17			
Grand Bassin	-0,7		17									
Rocheuses du Nord	-1,3		38	8,6		16	-6,6		17	-4		33
Cuvettes des Prairies	2,2	*	130	0,5		54	2,2	+	62	2,6	*	106
Forêt mixte boréale	-1,7	*	61	-2,8		29	-6,3	+	31	-4,3		52
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,1	*	75	1,1		39	-4	*	37	0,7		71
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,3	+	88	-1,1		58	-3,8	+	46	0,7		72

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Bruant sauterelle												
Canada	-1,4		83	1,8		32	-8,6		30	-13,3		42
Cuvettes des Prairies	-3,6		36	13,3		15						
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,9		38							-0,8		25
Bruant de Baird												
Canada	-4,2	*	70	-4,4		28	2,9		27	-9,2	*	44
Cuvettes des Prairies	-3,8	*	70	-3,9		29	3,6		30	-9,7	*	44
Bruant de Le Conte												
Canada	2,3		150	-5		37	3,9		50	2,2		120
Plaines de la taïga boréale	2,6		64	-10		16	4,9		25	0,2		51
Cuvettes des Prairies	-1,3		74	0,9		20	-2,5		20	-0,3		61
Bruant à queue aiguë												
Canada	7,5		48							14,3	*	36
Cuvettes des Prairies	6,2		26							9,2		21
Bruant fauve												
Canada	0,2		118	19	*	18	4,7		55	6,9	*	75
Plaines de la taïga boréale	8,6		15									
Forêt conifférienne boréale	-0,1		23				2,7		19			
Rocheuses du Nord	13,9		18									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2,7		25							-1,4		15
Bruant chanteur												
Canada	-0,9	*	566	-2,8	*	275	0,3		268	-0,6		466
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-0,3		29	3,9		17	-1,6		15	-0,6		24
Plaines de la taïga boréale	-2,3	*	71	-2,9		22	-1,9		33	0,1		62
Forêt conifférienne boréale	-3,3	+	36	-2,3		23				-10,4	*	18
Grand Bassin	-1,3		22							5,2	*	19
Rocheuses du Nord	-0,2		40	-0,5		22	3,1		20	2,1		33
Cuvettes des Prairies	-1,4	*	99	-5,1	*	37	0,4		45	1,8		78
Forêt mixte boréale	-2,7	*	92	-7,3	*	38	-0,1		43	-3,2	*	77
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,2		76	-1,2		39	1,8		37	-1,5		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,7		97	-2,2	*	64	-0,5		53	1,6		82
Bruant de Lincoln												
Canada	0,8		306	11	*	103	-0,9		132	-4,2	*	217
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-2,7		16							0,9		15
Plaines de la taïga boréale	2,3		65				-8,9		28	-2,7		52
Forêt conifférienne boréale	-1,2		41	5,2		18	0,9		23	-11,3	+	15
Rocheuses du Nord	6,3		36				13,6		15	0,5		33
Cuvettes des Prairies	-1,6		16									
Forêt mixte boréale	0,8		34				-0,4		19	-0,8		21
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,4		66	14,4	*	39	2,1		34	1,5		46
Bruant des marais												
Canada	2,1		326	-4	*	117	2,9		141	2,6		234
Plaines de la taïga boréale	6,8	+	53				3		19	-0,1		42
Forêt conifférienne boréale	1,1		45				3,1		25	-2,4		17
Forêt mixte boréale	0,9		89	-5		33	3,4		38	5,7	*	70
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	1,4		54	-4,7		22	8,3	+	22	-0,3		45
Forêt septentrionale de l'Atlantique	1,9	+	73	-3		41	4,7		33	10,9	*	51
Bruant à gorge blanche												
Canada	-0,9		439	-1,9	*	192	-1,1	*	210	0,5		347
Plaines de la taïga boréale	-1,1		84	-0,9		24	0,4		37	-2,8	*	70
Forêt conifférienne boréale	-0,8		56	0		25	3,4		30	-0,2		23

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000 Tendance	P[a]	N	1971–1980 Tendance	P[a]	N	1981–1990 Tendance	P[a]	N	1991–2000 Tendance	P[a]	N
Cuvettes des Prairies	-1,7		22							-0,2		19
Forêt mixte boréale	-0,2		101	-3,3	+	43	-0,5		49	1,5		84
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	0,2		62	0		25	-2,3		26	-3		54
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,6	*	99	-3,1	*	64	-3,8	*	54	0,7		85
Bruant à couronne blanche												
Canada	-1,7		112	-0,2		35	1,2		40	-4		85
Forêt intérieur du Nord-Ouest	-3,4		21							-3,1		21
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	2,6		23	-13,1	*	15				4,9	*	19
Rocheuses du Nord	3,8	*	34							-0,6		26
Junco ardoisé												
Canada	-0,8		415	-0,3		185	0,2		193	-2,6	*	300
Forêt intérieur du Nord-Ouest	0		22							-1,3		22
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-3,8	*	26							-1,2		20
Plaines de la taïga boréale	0,7		56				-6,5		20	-4,8	+	47
Forêt conifférienne boréale	2,3		46	-11,6		19	6,2		23	-9,3		18
Grand Bassin	-4,3	*	23							-6,8	*	20
Rocheuses du Nord	0		51	4,9		25	-1,8		26	-1		45
Forêt mixte boréale	-4,2		68	-7,7	+	32	-2,2		34	-1,2		42
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,5		92	-1,2		60	1,1		50	-0,5		72
Bruant de McCown												
Canada	-11,6	+	23							-8,1		15
Cuvettes des Prairies	-13,5	*	24							-5,7		15
Bruant à ventre noir												
Canada	-2	*	47	3,5		19	-5,6		18	-8,8	*	29
Cuvettes des Prairies	-2	*	46	3,2		21	-5,2		20	-9,1	*	29
Cardinal rouge												
Canada	4,8		60	-1		17	1,9		17	6	+	57
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	4,7		52	-0,7		17	2,3		17	6	+	49
Ontario et Érié												
Cardinal à poitrine rose												
Canada	-1		351	4,2		165	-5,2	*	175	-4,4	+	273
Plaines de la taïga boréale	1,9		61	-11,9	*	20	7,6		29	4		48
Cuvettes des Prairies	-0,6		34				-10,5		15	-5,8		30
Forêt mixte boréale	-4,4	*	89	0,7		38	-8,6	*	43	-6	*	70
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-1,1		72	10,2	*	39	-5,5	+	36	-1,4		65
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,7		80	12,8	*	53	-6	*	47	-4,4		54
Cardinal à tête noire												
Canada	2,3		39				4,3		18	5,8		34
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0,5		18							3,2		15
Passerin azuré												
Canada	5,2	+	33	-9,4		17	14,2	*	18	-0,9		28
Grand Bassin	-0,2		17							-3,7		15
Passerin indigo												
Canada	2		124	1,5		50	-0,6		54	2		104
Forêt mixte boréale	1,6		52	1,4		20	2,2		22	6,2	*	45
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	3,8	*	61	2,3		29	-1,4		30	0,2		52
Ontario et Érié												
Goglu des prés												
Canada	-2,8	*	316	2,5	*	174	-7,4	*	154	-4,3	*	238
Plaines de la taïga boréale	-0,2		15									

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N
Forêt coniférienne boréale	-17,7		15									
Cuvettes des Prairies	-2,5		61	-2,7		28	1,5		25	-4,5	+	43
Forêt mixte boréale	-3,4	*	53	5,4	+	23	-6	*	24	-8,1	*	47
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,6	*	76	1,3		39	-7,9	*	37	-3		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,9	*	84	4,4	*	58	-8,6	*	47	-11,2	*	58
Carouge à épaulettes												
Canada	-1	*	588	1,9	+	283	-3	*	289	-1,2		472
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	1,2		17									
Plaines de la taïga boréale	-2,2		82	2,7		26	2,8		39	-7,8	*	69
Forêt coniférienne boréale	-0,5		29	-1,6		19						
Grand Bassin	3,3		20							-15,5		17
Rocheuses du Nord	0,3		34	-2,6		20	-5	*	19	-2,8		29
Cuvettes des Prairies	-1	+	131	0,5		54	-3,5		62	1,2		107
Forêt mixte boréale	-2,4	*	93	-1		41	-6,5	*	47	-1,4		75
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-0,6		76	1,3		39	-2,6	*	37	-0,2		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,2	*	93	5,7	*	63	-5,2	*	52	0,6		72
Sturnelle des prés												
Canada	-2,3	*	133	-2,1		70	-4,5	*	62	-1,7		114
Forêt mixte boréale	-0,6		40	4,7		19	0,3		17	-3,2		34
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,5	*	74	-2,6	+	39	-4,8	+	37	-1,2		70
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,6		19									
Sturnelle de l'Ouest												
Canada	-1,5	*	229	-1,7		104	-0,9		108	-1,9	+	166
Plaines de la taïga boréale	-5,5	*	41	-6,6		16	1		21	-5,5		29
Grand Bassin	-4,3	*	20							-7,8	*	17
Rocheuses du Nord	2,4	+	21							-0,2		15
Cuvettes des Prairies	-1,8	*	125	-3,3	*	52	-2,2		58	-1,4		100
Carouge à tête jaune												
Canada	-0,2		174	2,9		64	6,6	+	78	-10,7	*	131
Plaines de la taïga boréale	-5,8	+	35				10,5		20	-13,4	*	25
Cuvettes des Prairies	0,6		116	1,6		45	7,2	+	52	-8,3	*	90
Quiscale rouilleux												
Canada	-14,7	*	106	-16,2	+	47	-11,7		31	-21,6		31
Forêt coniférienne boréale	-15,4	*	21									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	3,9		40	-1,2		26						
Quiscale de Brewer												
Canada	-0,9		277	0,8		118	-0,3		134	-0,1		216
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-4,4		15									
Plaines de la taïga boréale	-2,8	*	67	0,7		21	-0,2		33	-6,1	*	54
Grand Bassin	0		21							-5,3		17
Rocheuses du Nord	-2,6		25	-9,6	+	16				2,2		17
Cuvettes des Prairies	0,1		129	2,5		54	-0,7		62	3,2		105
Quiscale bronzé												
Canada	-1,8	*	408	-4,6	*	216	-3,1	+	189	-0,8		315
Plaines de la taïga boréale	-6,1		31				10,1		15	-0,9		19
Forêt coniférienne boréale	0,2		30	4,5		21						
Cuvettes des Prairies	-1,7		85	8,4	+	43	-8,4		36	-6,9		58
Forêt mixte boréale	-2,4	+	90	-11,6	+	40	-6,6	+	44	-2,1		73
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-2,1	+	76	-5,3	*	39	-5,5		36	-1		72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-1,6		96	-2,6		64	0,8		52	2,2		80

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N
Vacher à tête brune												
Canada	-2,2	*	523	-0,3		268	-3,8	*	249	-4,3	*	399
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-3,7	+	19							-4,8		15
Plaines de la taïga boréale	-1,3		68	-4,2		25	-1,7		32	-6,5	*	52
Forêt conifférienne boréale	-15	*	18	3,8		16						
Grand Bassin	-3,6	*	22							-8,4	*	19
Rocheuses du Nord	0,7		39	8,1		22	-1,3		22	-1,4		32
Cuvettes des Prairies	-0,3		129	4,3	*	52	0		60	-4,3	*	105
Forêt mixte boréale	-6,5	*	71	-8,9	+	31	-5,2		31	-9	*	57
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-2,2	*	76	-1,5		39	-2,3		37	-2,1		72
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-6,7	*	79	-5		59	-11,3	*	45	-12,4	*	44
Oriole des vergers												
Canada	10,9	*	19									
Oriole à ailes blanches												
Canada	0,5		28							-2,5		22
Grand Bassin	1		17							-1,7		15
Oriole du Nord												
Canada	-0,5		313	3,2	*	135	-1,7		154	-2		237
Plaines de la taïga boréale	-2,2		55	5,2		16	5,1		31	-4		43
Cuvettes des Prairies	0,9		110	6,6	*	47	-2,3		51	-0,6		82
Forêt mixte boréale	-7	*	43	-4,9		21	-14,8	+	20	-3,1		30
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	-0,1		73	0,6		38	-5,7	+	36	0,8		68
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	2,3		30				-8,8		15			
Durbec des sapins												
Canada	-8,5	*	86	2,9		21	-10		33	-14,3	+	39
Forêt conifférienne boréale	0,1		19									
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-17,2	*	27									
Roselin pourpré												
Canada	-4,2	*	349	-2,1		166	-2,9		160	-6,1	*	246
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	0		21							-12,4		15
Plaines de la taïga boréale	-13,4	*	29							-22,7	*	16
Forêt conifférienne boréale	-1,5		39	18,6	*	21	-3		18	-8,6		17
Rocheuses du Nord	-8,8		23									
Forêt mixte boréale	-4	+	86	-5,2		37	-4		42	-8,1	*	65
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	9		39	-6,7		15				12	*	33
Ontario et Érié												
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-4,5	*	97	-6	*	63	-1,4		53	-4,5	*	77
Roselin de Cassin												
Canada	-2,9		30				-1,1		15	-3,1		19
Grand Bassin	-0,8		19							-2,1		16
Roselin familier												
Canada	5,7	*	104				12,4	*	24	0,8		98
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	5,9	*	17							4,4	+	15
Plaine du Saint-Laurent et des lacs	7,5		58							-6,6	*	57
Ontario et Érié												
Bec-croisé des sapins												
Canada	-1,4		114	-1,7		23	-6,5		50	-1,3		78
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-5,1		22							-2		17
Grand Bassin	-0,4		20							-4		18
Rocheuses du Nord	1,5		30				3		17	3,4		23
Forêt septentrionale de l'Atlantique	9,9		17									

Suite à la page suivante

Annexe 1 (*suite*)

Espèce / Région	Première année – 2000			1971–1980			1981–1990			1991–2000		
	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N	Tendance	P[a]	N
Bec-croisé bifascié												
Canada	0,2		149	-19,9	+	20	12,7		31	2,8		105
Forêt intérieur du Nord-Ouest	5,4		18							14		18
Plaines de la taïga boréale	8,9		26							-6,4		20
Forêt mixte boréale	6,7		22							29,9		17
Forêt septentrionale de l'Atlantique	16,5	*	48							-11,3		34
Sizerin flammé												
Canada	-13,9	*	28		+							
Tarin des pins												
Canada	-2,6	*	366	-3,5		125	-1,2		155	-4,9	*	262
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-7	*	21							-10,7	*	18
Plaines de la taïga boréale	0,6		63				9,1		24	-1,4		52
Forêt conifférienne boréale	-3,6		34	-12,8		16						
Grand Bassin	-1,8		23							-3,9		20
Rocheuses du Nord	-3,1	*	49	-10,7	+	25	-2,9		24	-4,9	*	43
Cuvettes des Prairies	-11,2		22									
Forêt mixte boréale	-1,6		47				-2,9		20	0		27
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-2,5		77	8,7		31	-2,9		35	-22	*	51
Chardonneret jaune												
Canada	0,3		492	-2	*	235	2	+	231	1,8	*	409
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-5,1	*	18									
Plaines de la taïga boréale	-2		52	0		17	-5,1		26	0,4		46
Forêt conifférienne boréale	-0,5		28							10,6		20
Grand Bassin	-8	*	18							-10,7	*	16
Cuvettes des Prairies	2	+	115	0,8		44	0,6		52	-0,7		92
Forêt mixte boréale	-0,1		81	-6,9	*	34	0,5		35	3,1		68
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	2,4	*	76	-1,8		39	4,2	*	37	5,6	*	72
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-0,8		94	-1		63	3,9	*	50	-0,3		80
Gros-bec errant												
Canada	-4		293	-16,7	+	119	-9,8	+	123	-10,6	*	214
Forêt conifférienne boréale	0,1		27	39,7	*	19						
Grand Bassin	1,8		20							-21,7	*	17
Rocheuses du Nord	-9,5		30							-8,3		23
Forêt mixte boréale	-2,2		85	-5,6		31	-13,1		36	2,8		65
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-4,8		91	-26,1	*	43	-14,8		40	-13,8	+	74
Moineau domestique												
Canada	-2	*	436	0,2		217	-2,1		221	0,9		331
Forêt pluviale du Nord du Pacifique	-1,7		16									
Plaines de la taïga boréale	-4,3		54	-4,8	+	22	-2,8		29	-9,3	*	43
Forêt conifférienne boréale	-13	*	19									
Cuvettes des Prairies	-0,7		127	2,6		54	-2		62	2,3		101
Forêt mixte boréale	-6,8	*	42	-0,5		24	-2,9		20	-7,7	*	28
Plaine du Saint-Laurent et des lacs Ontario et Érié	-1,7	*	75	-1,5		39	-2,6	+	36	-1,6	+	70
Forêt septentrionale de l'Atlantique	-5,1	*	82	-0,9		55	-3,8	*	47	-0,9		58

[a] Signification statistique : * indique $P < 0,05$; + indique $0,10 \geq P > 0,05$.

Annexe 2

Liste des espèces regroupées par habitudes de migration et d'utilisation de l'habitat. Les espèces ont été classées dans des catégories en fonction de l'utilisation de l'habitat et des habitudes de migration selon Peterjohn et Sauer (1993). Certaines autres espèces non comprises dans le document en question ont été classifiées par les auteurs. Dans certains cas, les espèces ne pouvaient pas être classées dans une de ces catégories et ne sont donc pas incluses dans la présente liste, bien qu'il soit possible qu'elles aient été observées le long des parcours du BBS. Les espèces qui sont incluses dans la présente liste n'avaient pas toutes une taille d'échantillonnage suffisante pour permettre l'analyse des tendances et l'inscription à la liste des tendances des espèces individuelles (annexe 1). Cependant, toutes les espèces inscrites en quelque nombre que ce soit le long des parcours du BBS et qui peuvent être classées selon l'utilisation de l'habitat et les habitudes de migration sont incluses dans l'analyse des groupes d'espèces (tableaux 1, 2 et 3).

Terres herbeuses

Maubèche des champs, Courlis à long bec, Pluvier montagnard, Tétras des prairies, Tétras à queue fine, Faisan de Colchide, Busard Saint-Martin, Buse rouilleuse, Effraie des clochers, Hibou des marais, Chevêche des terriers, Alouette hausse-col, Goglu des prés, Sturnelle des prés, Sturnelle de l'Ouest, Bruant à ventre noir, Bruant de McCown, Bruant vespéral, Bruant des prés, Bruant de Baird, Bruant sauterelle, Bruant de Henslow, Bruant de Le Conte, Dickcissel d'Amérique, Bruant noir et blanc, Pipit de Sprague, Troglodyte à bec court

Terrains boisés

Tétras sombre, Tétras du Canada, Gélinotte huppée, Dindon sauvage, Pigeon à queue barrée, Épervier brun, Épervier de Cooper, Autour des palombes, Buse à queue rousse, Petite Buse, Faucon émerillon, Hibou moyen-duc, Chouette rayée, Chouette tachetée, Petite Nyctale, Petit-duc maculé, Petit-duc des montagnes, Petit-duc nain, Chevêchette des Rocheuses, Coulicou à bec jaune, Coulicou à bec noir, Pic chevelu, Pic mineur, Pic à tête blanche, Pic à dos noir, Pic tridactyle, Pic maculé, Pic à nuque rouge, Pic à poitrine rouge, Pic de Williamson, Grand Pic, Pic à ventre roux, Engoulevent de Caroline, Engoulevent bois-pourri, Martinet de Vaux, Colibri à gorge rubis, Colibri à gorge noire, Colibri roux, Colibri calliope, Tyran huppé, Moucherolle à côtés olive, Pioui de l'Est, Pioui de l'Ouest, Moucherolle à ventre jaune, Moucherolle des ravins, Moucherolle côtier, Moucherolle vert, Moucherolle tchébec, Moucherolle de Hammond, Moucherolle sombre, Geai de Steller, Mésangeai du Canada, Cassenoix d'Amérique, Gros-bec errant, Durbec des sapins, Roselin pourpré, Roselin de Cassin, Bec-croisé des sapins, Bec-croisé bifascié, Tarin des pins, Junco ardoisé, Cardinal à poitrine rose, Cardinal à tête noire, Tangara à tête rouge, Tangara écarlate, Jaseur boréal, Viréo aux yeux rouges, Viréo de Philadelphie, Viréo mélodieux, Viréo à gorge jaune, Viréo à tête bleue, Viréo de Cassin, Viréo de Hutton, Paruline noir et blanc, Paruline orangée, Paruline obscure, Paruline à collier, Paruline tigrée, Paruline bleue, Paruline à croupion jaune, Paruline à tête cendrée, Paruline azurée, Paruline à poitrine baie, Paruline rayée, Paruline à gorge orangée, Paruline à gorge noire, Paruline de Townsend, Paruline des pins, Paruline couronnée, Paruline des ruisseaux, Paruline hochequeue, Paruline à capuchon, Paruline du Canada, Paruline flamboyante, Troglodyte mignon, Grimpereau brun, Sittelle à poitrine blanche, Sittelle à poitrine rousse, Sittelle pygmée, Mésange bicolore, Mésange à tête noire, Mésange de Gambel, Mésange à tête brune, Mésange à dos marron, Roitelet à couronne dorée, Roitelet à couronne rubis, Gobemoucheron gris-bleu, Solitaire de Townsend, Grive des bois, Grive fauve, Grive à joues grises, Grive de Bicknell, Grive à dos olive, Grive solitaire, Grive à collier, Merlebleu de l'Ouest

Habitats de broussailles ou de succession

Bécasse d'Amérique, Colin de Virginie, Colin des montagnes, Colin de Californie, Tétras des armoises, Engoulevent de Nuttall, Moucherolle des aulnes, Moucherolle des saules, Moucherolle gris, Chardonneret jaune, Bruant à joues marron, Bruant à couronne blanche, Bruant à couronne dorée, Bruant à gorge blanche, Bruant des plaines, Bruant de Brewer, Bruant des champs, Bruant chanteur, Bruant de Lincoln, Bruant fauve, Tohi à flancs roux, Tohi tacheté, Cardinal rouge, Passerin indigo, Passerin azuré, Viréo aux yeux blancs, Paruline à ailes bleues, Paruline à ailes dorées, Paruline à joues grises, Paruline verdâtre, Paruline jaune, Paruline à flancs marron, Paruline grise, Paruline de Kirtland, Paruline à couronne rousse, Paruline des prés, Paruline à gorge grise, Paruline triste, Paruline des buissons, Paruline masquée, Paruline polyglotte, Paruline à calotte noire, Moqueur des armoises, Moqueur chat, Moqueur roux, Troglodyte de Caroline, Troglodyte de Bewick, Troglodyte familier, Mésange buissonnière

Habitats urbains

Pigeon biset, Tourterelle triste, Martinet ramoneur, Geai bleu, Étourneau sansonnet, Quiscale bronzé, Roselin familier, Bruant familier, Hirondelle noire, Moineau domestique, Moqueur polyglotte, Merle d'Amérique

Terres humides

Grèbe élégant, Grèbe à face blanche, Grèbe jougris, Grèbe esclavon, Grèbe à cou noir, Grèbe à bec bigarré, Plongeon huard, Goéland argenté, Goéland de Californie, Goéland à bec cerclé, Mouette de Franklin, Mouette pygmée, Sterne caspienne, Sterne de Forster, Sterne pierregarin, Guifette noire, Cormoran à aigrettes, Pélican d'Amérique, Grand Harle, Harle couronné, Canard colvert, Canard noir, Canard chipeau, Canard d'Amérique, Sarcelle d'hiver, Sarcelle à ailes bleues, Sarcelle cannelle, Canard souchet, Canard pilet, Canard branchu, Fuligule à tête rouge, Fuligule à dos blanc, Petit Fuligule, Fuligule à collier, Garrot à oeil d'or, Garrot d'Islande, Petit Garrot, Arlequin plongeur, Macreuse brune, Érismature rousse, Bernache du Canada, Cygne tuberculé, Cygne trompette, Butor d'Amérique, Petit blongios, Grand Héron, Grande Aigrette, Aigrette neigeuse, Aigrette bleue, Héron garde-boeufs, Héron strié, Bihoreau gris, Grue du Canada, Râle élégant, Râle de Virginie, Marouette de Caroline, Râle jaune, Gallinule poule-d'eau, Foulque d'Amérique, Phalarope de Wilson, Avocette d'Amérique, Échasse d'Amérique, Bécassine des marais, Barge marbrée, Chevalier semipalmé, Chevalier grivelé, Pygargue à tête blanche, Balbuzard pêcheur, Martin-pêcheur d'Amérique, Carouge à tête jaune, Carouge à épaulettes, Quiscale rouilleux, Bruant à queue aiguë, Pinson à queue aiguë, Bruant des marais, Cincle d'Amérique, Troglodyte des marais

Migrateurs néotropicaux

Maubèche des champs, Courlis à long bec, Pluvier montagnard, Pigeon à queue barrée, Buse de Swainson, Petite Buse, Faucon pèlerin, Faucon émerillon, Petit-duc nain, Chevêche des terriers, Coulicou à bec jaune, Coulicou à bec noir, Engoulevent de Caroline, Engoulevent bois-pourri, Engoulevent d'Amérique, Martinet sombre, Martinet ramoneur, Martinet de Vaux, Martinet à gorge blanche, Colibri à gorge rubis, Colibri à gorge noire, Colibri roux, Colibri calliope, Tyran tritri, Tyran de l'Ouest, Tyran huppé, Moucherolle à côtés olive, Pioui de l'Est, Pioui de l'Ouest, Moucherolle à ventre jaune, Moucherolle des ravins, Moucherolle côtier, Moucherolle vert, Moucherolle des aulnes, Moucherolle des saules, Moucherolle tchébec, Moucherolle de Hammond, Moucherolle sombre, Moucherolle gris, Goglu des prés, Carouge

à tête jaune, Oriole des vergers, Oriole de Baltimore, Oriole à ailes blanches, Bruant de Baird, Bruant sauterelle, Bruant à joues marron, Bruant familier, Bruant des plaines, Bruant de Brewer, Bruant de Lincoln, Cardinal à poitrine rose, Cardinal à tête noire, Passerin indigo, Passerin azuré, Dickcissel d'Amérique, Bruant noir et blanc, Tangara à tête rouge, Tangara écarlate, Hirondelle noire, Hirondelle à front blanc, Hirondelle rustique, Hirondelle à face blanche, Hirondelle de rivage, Hirondelle à ailes hérissées, Viréo aux yeux rouges, Viréo de Philadelphie, Viréo mélodieux, Viréo à gorge jaune, Viréo à tête bleue, Viréo de Cassin, Viréo aux yeux blancs, Paruline noir et blanc, Paruline orangée, Paruline à ailes bleues, Paruline à ailes dorées, Paruline à joues grises, Paruline verdâtre, Paruline obscure, Paruline à collier, Paruline tigrée, Paruline jaune, Paruline bleue, Paruline à tête cendrée, Paruline azurée, Paruline à flancs marron, Paruline à poitrine baie, Paruline rayée, Paruline à gorge orangée, Paruline grise, Paruline à gorge noire, Paruline de Townsend, Paruline de Kirtland, Paruline à couronne rousse, Paruline des prés, Paruline couronnée, Paruline des ruisseaux, Paruline hochequeue, Paruline à gorge grise, Paruline triste, Paruline des buissons, Paruline masquée, Paruline polyglotte, Paruline à capuchon, Paruline à calotte noire, Paruline du Canada, Paruline flamboyante, Moqueur chat, Troglodyte familier, Gobemoucheron gris-bleu, Grive des bois, Grive fauve, Grive à joues grises, Grive de Bicknell, Grive à dos olive

Migrateurs tempérés
Bécasse d'Amérique, Pluvier kildir, Tourterelle triste, Urubu à tête rouge, Busard Saint-Martin, Épervier brun, Épervier de Cooper, Buse à queue rousse, Buse à épaulettes, Buse rouilleuse, Aigle royal, Pygargue à tête blanche, Faucon des prairies, Crécerelle d'Amérique, Balbuzard pêcheur, Effraie des clochers, Hibou moyen-duc, Hibou des marais, Petite nyctale, Pic maculé, Pic à nuque rouge, Pic à poitrine rouge, Pic de Williamson, Pic à tête rouge, Pic de Lewis, Pic flamboyant, Engoulevent de Nuttall, Moucherolle phébi, Moucherolle à ventre roux, Alouette hausse-col, Geai bleu, Corneille d'Amérique, Étourneau sansonnet, Vacher à tête brune, Carouge à épaulettes, Sturnelle des prés, Sturnelle de l'Ouest, Quiscale rouilleux, Quiscale de Brewer, Quiscale bronzé, Gros-bec errant, Durbec des sapins, Roselin pourpré, Roselin de Cassin, Roselin familier, Bec-croisé des sapins, Bec-croisé bifascié, Roselin à tête grise, Chardonneret jaune, Tarin des pins, Bruant à ventre noir, Bruant de McCown, Bruant vespéral, Bruant des prés, Bruant de Henslow, Bruant de Le Conte, Pinson à queue aiguë, Bruant à queue aiguë, Bruant à couronne blanche, Bruant à couronne dorée, Bruant à gorge blanche, Bruant des champs, Junco ardoisé, Bruant chanteur, Bruant des marais, Bruant fauve, Tohi à flancs roux, Tohi tacheté, Hirondelle bicolore, Jaseur boréal, Jaseur d'Amérique, Pie-grièche migratrice, Paruline à croupion jaune, Paruline des pins, Pipit d'Amérique, Pipit de Sprague, Moqueur des armoises, Moqueur roux, Troglodyte des rochers, Troglodyte de Bewick, Troglodyte mignon, Troglodyte à bec court, Troglodyte des marais, Grimpereau brun, Sittelle à poitrine rousse, Roitelet à couronne dorée, Roitelet à couronne rubis, Solitaire de Townsend, Grive solitaire, Merle d'Amérique, Grive à collier, Merlebleu de l'Est, Merlebleu de l'Ouest, Merlebleu azuré

Résidents
Perdrix grise, Perdrix choukar, Colin de Virginie, Colin des montagnes, Colin de Californie, Tétras sombre, Tétras du Canada, Gélinotte huppée, Tétras des prairies, Tétras à queue fine, Tétras des armoises, Faisan de Colchide, Dindon sauvage, Pigeon biset, Autour des palombes, Chouette rayée, Chouette tachetée, Petit-duc maculé, Petit-duc des montagnes, Grand-duc d'Amérique, Chevêchette des Rocheuses, Pic chevelu, Pic mineur, Pic à tête blanche, Pic à dos noir, Pic tridactyle, Grand Pic, Pic à ventre roux, Pic à moustaches rouges, Colibri d'Anna, Pie bavarde, Geai de Steller, Mésangeai du Canada, Grand Corbeau, Corneille d'Alaska, Cassenoix d'Amérique, Cardinal rouge, Viréo de Hutton, Moineau domestique, Cincle d'Amérique, Moqueur polyglotte, Troglodyte des canyons, Troglodyte de Caroline, Sittelle à poitrine blanche, Sittelle pygmée, Mésange bicolore, Mésange à tête noire, Mésange de Gambel, Mésange à tête brune, Mésange à dos marron, Mésange buissonnière

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou sur ses publications, communiquez avec :

Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Téléphone : (819) 997-1095
Télécopieur : (819) 997-2756
Adresse électronique : cws-scf@ec.gc.ca
www.scf-cws.ec.gc.ca

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2003.
Tous droits réservés.
N° de catalogue CW69-9/219F
ISBN 0-662-88483-3
ISSN 0703-0967